Chir. o. 5/1.

Dr. Lautenbacher

Chirurgie.

Erster Theil

Erste Abtheilung.

System der Chirurgie

von

J. Arneman

der Arzneiwissenschaft Professor ordin. zu Göttingen, mehrer Gelehrten Gesellschaften Mitglied.

Erster Theil

mit Kupfertafeln.

Göttingen,

im Vandenhoek und Ruprechtschen Verlage

1798.

BIBLIOTHECA CIVITATIS BAMBERGENSIS

Staats-Bibliothek Bamberg

Vorerinnerung.

So oft ich in meinen Vorlesungen die Chirurgie vorgetragen habe, fühlte ich den Mangel eines bequemen Leitfadens zu sehr, um nicht möglichst darauf Bedacht zu nehmen diesem Bedürfnis abzuhelfen. Gewissermassen nöthigte mich auch die grosse Menge von Materialien, auf diese Weise eine Erleichterung mir zu verschaffen, da die Zeit welche ich zum Vortrage der *gesammten Chirurgie* bestimmt habe (ein volles Jahr) sonst nicht zureicht, und diese ohne Noth weiter auszudehnen halte ich für unbillig.

Ich habe bei dieſem Werke zunächſt auf meine Vorleſungen Rükſicht genommen. Man wird hier bloſs den Hauptfaden der Chirurgie finden, und daran fehlte es auch eigentlich. Ich glaube aber mir ſchmeichlen zu dürfen, wenn dieſes Werk vollendet ſeyn wird, daſs keine Krankheit von einiger Bedeutung, noch irgend eine wichtige neuere Methode übergangen iſt. Es ſoll gewiſſermaſsen eine Ueberſicht, und einen kurzen Umriſs des gegenwärtigen Zuſtandes der Wundarzneiwiſſenſchaft darſtellen.

Das Ganze wird aus zwei Theilen beſtehen, und wo es der Deutlichkeit, oder der Wichtigkeit der Operationen wegen erforderlich iſt, mit anatomiſchen Abbildungen. Zeichnungen von Inſtrumenten habe ich für unnöthig gehalten, weil ſolche oft genug in andern Schriften abgebildet ſind. Ich beziehe mich dabei auf meine *Ueberſicht der berühmteſten und gebräuchlichſten chir. Inſtrumente alter und neuer Zeiten*, Göttingen 1796. wo die beſten Abbildungen angegeben ſind.

Es iſt ſehr ſchwer eine Wiſſenſchaft welche ganz praktiſch iſt, und von einem ſo mannigfaltigen Inbegrif ſyſtematiſch einzutheilen. Ich habe den Verſuch gemacht ob es nicht möglich ſey die chirururgiſchen Krankheiten in Claſſes, Ordines und Genera zu bringen. Aber bis jezt ſcheint dieſes nicht gelingen zu wollen. Indeſſen iſt es für den Vortrag nicht ganz einerlei, welche Ordnung man befolgt. Es iſt nicht bloſs Pflicht die

die Wiſſenſchaft gründlich zu lehren, ſondern zugleich auch das Lernen, und den Ueberblick möglichſt zu erleichtern. Mir ſchien das Syſtem welche ich hier vorlege dazu am meiſten geeignet zu ſeyn.

Die ganze Chirurgie zerfällt in zwei Hauptabtheilungen; Die erſte begreift die *allgemeine Chirurgie*:

Dahin gehört die Lehre von der *Entzündung*, der *Eiterung*, der *Verhärtung* der Theile, und vom *Brande*. Ich nehme dieſe Eintheilung nicht in dem gewöhnlichen Sinne, daſs unter allgemeiner Chirurgie auch allgemeine Krankheiten, welche an allen Theile des Körpers entſtehen können, begriffen werden; ſondern ich verſtehe darunter die allgemeinen Grundlehren, wovon alle chirurgiſche Krankheiten abhangen, und welche allenthalben den gröſsten Einfluſs haben. Ueberall findet man, daſs auf den gehörigen Grad und Zuſtand der Entzündung, der Eiterung, und den davon abhängenden Veränderungen in der Organiſation eines Theils, alles beruht.

Die zweite Hauptabtheilung umfaſst die *ſpecielle Chirurgie.*

Dieſe enthält: I. die Lehre von den *Wunden*, von der leichteſten Verwundung, bis zu der Abnahme ganzer Glieder, und darunter werden alle chirurgiſchen Operationen mit begriffen welche als Wunden behandlet werden, oder wo die Wunde die Hauptſache iſt. Auf dieſe folgen II. die *ſpecifiſchen Entzündungen* und *Eiterun-*

terungen, eine wie ich glaube fehr wichtige Eintheilung, weil fo oft die gewöhnliche Entzündung und Eiterung mit der fpecififchen, in Rückficht der Behandlungsart, von den Wundärzten verwechfelt wird. III. Die Lehre *von den Gefchwüren*, unter diefe fallen alle Operationen wo die Heilung der Eiterung, oder das Gefchwür die Hauptfache ift. Z. B. das Empyem, die Fifteln. IV. Die widernatürlichen *Auswüchfe* und *Fleifchgefchwulfte*, die Polypen, der Gliedfchwamm. V. Die *Blutgefchwulfte*, z. B. das Aneurifma. VI. die *Wafferanfammlungen*, dahin gehören die Wafferbrüche und deren Operation. VII. Die *Lymphgefchwulfte*, das Ueberbein u. a. VIII. die *Milchgefchwulfte*, die Milchknoten, Milchmetaftafen. IX. die *Luftgefchwulfte*, das Emphyfem. X. Der *Scirrhus*. XI. Der *Krebs*. XII. Die *Vorfälle*, Prolapfus. XIII. Die *Brüche*. XIV. Die *widernatürlichen Verengerungen*. XV. Die *angebornen Fehler*. XVI. *Einige Operationen* welche unter die angegebenen Rubriken nicht begriffen werden können z. B. Aderlaffen, Schröpfen u. m.

Im zweiten Theil folgen I. die *Krankheiten der Augen* und die dabei erforderlichen Operationen. II. Die *Krankheiten der Gehörorgane*. III. Die *Zahnkrankheiten*. IV. Die *Knochenkrankheiten*.

Es fchien mir unnatürlich die fogenannte medicinifche Chirurgie von dem operativen Theil zu trennen, und beide abgefondert vorzutragen. Beide kommen hier fo vereint vor, wie ich glaube dafs es am zwekmäffig-

mäſſigſten und am natürlichſten iſt. Wie oft hängt nicht der glükliche Erfolg einer Operation von der vorhergehenden oder nachfolgenden mediciniſchen Behandlung ab. Daher kommt es auch, weil ſo wenige Wundärzte von Profeſſion, hinreichende mediciniſche Kenntniſſe haben, und die mediciniſche Chirurgie vernachläſſigen, daſs ſie in der Heilung der Krankheiten ſo wenig glüklich ſind.

Die meiſten Wundärzte berechnen noch immer das Glük ihrer Curen, und ihren Ruhm nach den Operationen welche ſie verrichtet haben. Aber ſind den die Operationen wohl etwas anders als ſprechende Beweiſe von dem Unvermögen der Kunſt? welcher Kranke läſst wohl gerne an ſich eine Operation machen? und wenn die Operation gemacht iſt, iſt denn der Kranke auch ſchon curirt? Man kann ſicher annehmen daſs die Fortſchritte der Wiſſenſchaft mit der Nothwendigkeit der Operationen in ungekehrten Verhältniſs ſtehen. Wüſten wir nur nach welchen Geſetzen die Natur im menſchlichen Körper abnimmt und anſezt, und wie man das eine oder das andere befördern oder im Nothfall erzwingen könnte. Wahrſcheinlich werden in folgenden Zeiten viele Operationen immer mehr entbehrlich werden, und es wird dann nicht mehr heiſſen müſſen: *Quae medicamenta non ſanant, ferrum* (chirurgiſche Operationen) *ſanat.* So wie jezt ſchon manche Operationen entbehrlich geworden ſind.

Ich wünſche im mindeſten nicht dadurch irgend Jemand zu nahe zu treten, welcher als Operateur eine Rolle zu ſpielen glaubt, ſondern vielmehr nur zu einer ſorgfältigern Bearbeitung der chirurgiſchen Krankheiten, und mehrer Vervollkomnung der mediciniſchen Chirurgie die Aerzte und Wundärzte einzuladen.

Göttingen im May 1798.

Allgemeine

Allgemeine Ueberſicht

Erſte Abtheilung

Allgemeine Chirurgie.

I. Von der Entzündung.
II. Von der Eiterung.
III. Von der Verhärtung, Induratio.
IV. Von dem Brande.

Zweite Abtheilung

Specielle Chirurgie.

I. Abſchnitt. Von den Wunden im Allgemeinen.

1. Von Hieb und Schnittwunden.
2. Von den Wunden mit Verluſt von Subſtanz.
3. Von den Schuſswunden.
4. Von geriſſenen Wunden.

5. Von

5. Von vergifteten Wunden.
6. Von dem Biſs der Schlangen und Vipern.
7. Von Inſectenſtichen.
8. Von den Quetſchungen und gequetſchten Wunden.

II. Abſchnitt. Von den Wunden insbeſondere. Von den Kopfwunden und Kopfverlezungen.

1. Von der Verlezung der äuſſern Kopfbedekungen.
2. Von Fiſſuren und Fracturen des Hirnſchädels.
3. Von der Trennung der Näthe.
4. Von den Contuſionen des Hirnſchädels.
5. Von den Eindrücken der Hirnſchale.
6. Von den Verlezungen der Häute des Gehirns.
7. Von der Entzündung der Häute des Gehirns.
8. Von der Ergieſſung des Bluts unter der Hirnſchale.
9. Von der Erſchütterung des Gehirns.
10. Von den Wunden des Gehirns.
11. Von der Trepanation.

III. Abſchnitt. Von den Wunden des Geſichts.

1. Von den Wunden an der Stirne.
2. Wunden der Augenbraunen.
3. Wunden der Augenlieder.
4. Wunden der Augen.
5. Wunden der Naſe.
6. Wunden des Ohrs.
7. Von der Durchbohrung der Ohrläppchen.

8. Wunden der Backe.
9. Wunden der Lippe.
10. Von der Haſenſcharte.
11. Wunden der Zunge.
12. Von der Exſtirpation der Zunge.
13. Von der Scarification der Zunge.
14. Von der Scarification und Exſtirpation der Mandeln.
15. Von der Exſtirpation der Uvula.

IV. *Abſchnitt. Von den Wunden am Halſe.*

1. Wunden der Luftröhre.
2. Von dem Luftröhrenſchnitt (Tracheotomia, Laryngotomia).
3. Wunden der Speiſeröhre.
4. Von dem Speiſeröhrenſchnitt (Oeſophagotomia).

V. *Abſchnitt. Von den Bruſtwunden.*

1. Von den Wunden der äuſſern Theile der Bruſt.
2. Von den penetrirenden Bruſtwunden.
3. Von der Durchbohrung des Herzbeutels (Paracentheſis Pericardii).
4. Von der Durchbohrung des Bruſtbeins (Trepanatio Sterni).

VI. *Abſchnitt. Von den Wunden am Unterleibe.*

1. Von den Wunden der Bauchmuskeln.
2. Von den penetrirenden Bauchwunden.
3. Von der Bauchnath (Gaſtroraphia).

4. Von

4. Von dem Darmschnitt (Enterotomia).
5. Von dem Kaiserschnitt (Sectio Caesarea).
6. Von der Trennung der Schaamknochen (Synchondrotomia).
7. Von dem Steinschnitt (Lithotomia).
8. Von dem Ausziehen der Steine in der Harnröhre. Dem Harnröhrenschnitt (Vrethrotomia).
9. Von dem Blasenstich (Punctio vesicae).

VII. Abschnitt. Von den Wunden der Extremitäten.

VIII. Abschnitt. Von der Abnehmung der Glieder.

1. Von den Amputationsmethoden nach Verschiedenheit der Glieder.
2. Von der Amputation in den Gelenken.
3. Von der Amputation ohne Messer.

Erste

Erste Abtheilung

Allgemeine Chirurgie.

Erster Abschnitt

Von der Entzündung im Allgemeinen.

Nicolai theoretische und praktische Abhandlung über die Entzündung und Eiterung, den Brand, Krebs und Scirrhus, und über die Kurarten dieser Krankheiten. Jena 1786.

Hoffmann von der Entzündung und ihren Folgen in s. vermischten Schriften von Chavet I. B.

Wedekind allgemeine Theorie der Entzündungen und ihrer Ausgänge. Leipzig 1791.

John Hunter, Versuche über das Blut, die Entzündung und Schusswunden. Aus d. Engl. von Hebenstreit. Leipzig 1797.

Die Entzündung ist eines der wichtigsten Ereignisse in der animalischen Constitution. Am gewöhnlichsten sieht man sie als eine Krankheit an, und es giebt auch vielleicht keine einzige chirurgische Krankheit, wo nicht in irgend einer Periode die Entzündung Einfluss gehabt hätte. Sie ist aber in vielen Fällen auch ein sehr wichtiges Heilmittel.

Definition und Eintheilung der Entzündung.

Man versteht gewöhnlich unter Entzündung im Allgemeinen, eine krankhafte Beschaffenheit irgend eines Theils, welche mit *Schmerz*, *Röthe*, *Geschwulst*, *Hize* und zuweilen mit *Fieber* verbunden ist. Dieser Zustand kann sowohl in den äussern Theilen statt haben als in den innern, daher theilt man sie:

1) in *äusserliche*,

2) in *innere* Entzündungen, und diese haben nach Verschiedenheit der Theile besondere Namen.

In Ansehung der Art unterscheidet man gewöhnlich:

1) die *ächte* Entzündung, wo die Ursache im Blute oder in den Blutgefässen liegt.

2) in *unächte*, *Infl. spuria*, *serosa*, wenn die feinern Gefässe, das Serum, die Lymphe vorzüglich afficirt sind. Diese Eintheilung aber, ist bloss eine Subtilität der Alten, und auch nach der Erfahrung nicht gegründet.

Un-

Ungleich richtiger kann man dagegen die Entzündungen in zwei Hauptclaſſen theilen:

I. in *die gewöhnliche Entzündung*, wie ſie nach Verlezungen, nach chirurgiſchen Operationen u. ähnl. entſteht.

II. in *ſpecifike Entzündungen*, z. B. die Roſe, die Krebsentzündung, Gichtentzündung u. a.

Alle Entzündungen werden nun unter folgende Species begriffen:

1) die *einfache* Entzündung (Inflammatio ſimplex), der Theil iſt ſonſt geſund, und dabei entzündet.

2) die *gemiſchte* Entzündung, wenn ſie in irgend einem Theil entſteht, welcher vorher ſchon nicht geſund war. Dies macht die Grundlage zu ſpecifiken Entzündungen.

3) die Entzündung von ſpecifiken Krankheitsmaterien. Dieſe ändern einen geſunden Theil zu einem ungeſunden um, und zwar von eigner Art, z. B. die Chankerentzündung.

In Ansehung des Verlaufs muss man noch darauf Rücksicht nehmen

1) ob die Entzündung activ ist, oder von einer zu grossen Wirksamkeit und Reaction der festen Theile entstanden, ob die Lebenskraft zu stark und zu thätig ist.

2) oder ob die Entzündung passiv ist, und mit Schwäche oder Unthätigkeit der Lebenskraft verbunden. Von der Art ist die Entzündung welche sich in wassersüchtigen Theilen bildet; die Entzündung in schwachen, blutarmen Kranken u. m.

Ueberhaupt ist die Entzündung nicht immer einerlei, sondern vielmehr sehr verschieden, und dies hängt hauptsächlich von der individuellen Constitution eines jeden Menschen, und zum Theil auch von der Mitwirkung der Krankheitsmaterien ab.

Von den Zufällen und Zeichen der Entzündung.

Die Heftigkeit einer Entzündung beurtheilt man im Allgemeinen nach der Heftigkeit und den Graden der allgemeinen Zeichen,

den

den Schmerzen, der Röthe, Geſchwulſt, Hizze und dem Fieber.

Aber es giebt dabei viele Ausnahmen, und man kann nicht immer die Heftigkeit der Entzünduug und die Gefahr nach dieſen Zeichen beſtimmen. Bei manchen Entzündungen fehlt der Schmerz, bei andern die Röthe, bei noch andern die Geſchwulſt. Dazu kommt noch, daſs dieſe Zufälle ſelbſt in den verſchiedenen Stadien der Entzündung, ſich auf eine verſchiedene Weiſe verhalten. Nur die Wärme ſteht mit der Entzündung allemal im Verhältnis. Das Fieber iſt ſchon nicht ſo zuverläſſig. Es hängt zwar mit der Entzündung genau zuſammen, zuweilen aber können beſondere Umſtände, acceſſoriſche Reize, das Verhältniſs zwiſchen beiden aufheben.

Worin beſteht die Entzündung?

Die Beſtimmung was die Entzündung eigentlich iſt, und worin das Weſen der Entzündung beſteht, gehört unter die ſchwerſten Lehren der Pathologie und Therapie, worin noch immer vieles dunkel iſt.

Die ältern Aerzte, und hauptſächlich die Humoralpathologen hielten das Blut für die Urſache der Entzündung. Sie glaubten daſs das Blut eine beſondere Beſchaffenheit annehme, und dann die Entzündung hervorbringe. Wenn man aber in dieſe Meinung etwas tiefer hineingeht, ſo findet man bald, daſs jene in der Beſtimmung der Beſchaffenheit des Bluts ſelbſt nicht einig ſind. Nach einigen ſoll das Blut diker und zähe geworden ſeyn (Boerhaave). Nach andern ſoll es ſchärfer ſeyn (Pringle). Einige nehmen gar ein beſonderes Miaſma an (Sauvages), andere eine Neigung zur Fäulniſs (Hoffmann, Wedekind). Nach andern iſt das Blut mehr aufgelöſst (Hewson), und noch andere wollen, daſs es widernatürlich zähe und ſcharf zugleich geworden iſt.

Nach den neuern, und unſtreitig mehr richtigen Erfahrungen, iſt die Urſache der Entzündung in den feſten Theilen enthalten, und zwar hauptſächlich in den Gefäſſen. Oder will man wie Buchner (Diſſ. de Inflammatione, eiusque in tela celluloſa frequentiſſima ſede, Halae 1767, und Brandis (über die

Lebens-

Lebenskraft S. 133.) das Zellgewebe für den Hauptſiz der Entzündung halten, ſo iſt die Verſchiedenheit wohl ſo groſs nicht. Aber es wäre ſehr einſeitig wenn man bloſs auf die feſten Theile Rükſicht nehmen, und die flüſſigen dabei ganz ausſchlieſſen wolte. Wenn auch gleich die flüſſigen Theile urſprünglich die Entzündung nicht erregen, ſo haben ſie unſtreitig an der Bildung derſelben ihrer verſchiedenen Modification, ihrer Dauer, einen unleugbaren Einfluſs.

Eine der ältern und vormals berühmten Theorien, um die Entſtehung der Entzündung zu erklären, war die *Obſtructions* Theorie, welche Boerhaave vorzüglich in Anſehen gebracht hat (van Swieten Commentar. T. I. Mageniese Theorie der Entzündung). Zufolge dieſer, ſolte die Urſache der Entzündung von einer Verſtopfung der kleinen Gefäſſe herrühren, und das Blut ſelbſt ſolte widernatürlich dik und zähe ſeyn. Allein dieſe Theorie iſt überhaupt zu einſeitig, und paſst nicht auf alle Arten der Entzündung. Die ſpecifiken Entzündungen laſſen ſich daraus gar nicht erklären. Ueberdem zeigt auch die Erfahrung,

daſs in den Gefäſſen eine Verſtopfung wirklich ſtatt haben kann, ohne daſs darauf eine Entzündung in dem Theil folgt. Man darf nur an die Unterbindung der Blutgefäſſe denken. Aber auf der andern Seite iſt es doch auch wieder zu weit gegangen, wenn man glaubt, daſs eine Verſtopfung oder Stokung der Säfte nie eine Entzündung veranlaſſen kann. Die mechaniſche Verſtopfung iſt freilich nicht die Urſache, ſondern die ſtokkenden Säfte können als ein Irritament wirken, und ſo einen Theil allerdings in Entzündung ſezen, z. B. Milchverhärtungen in den Brüſten u. m.

Die eigentliche Grundlage zu der mehr richtigen Erklärung der Entzündung, gab die Theorie von Haller (Elementa phyſiologiae T. 1.). Haller ſezte die Urſache der Entzündung in einem widernatürlichen Reiz. Unſtreitig hat die Entdekung der Reizbarkeit der Theile und ihrer Geſeze, eine wichtige Revolution in der Lehre von der Entzündung veranlaſst; allein auch ſie allein, iſt noch immer nicht hinreichend. Man muſs nothwendig auf die neuern Aufſchlüſſe welche die Beſtim-

ſtimmung der Grundkräfte des Körpers, vorzüglich der Lebenskraft lehren, auſſerdem aber auch auf die Entdekungen der Functionen der abſorbirenden Gefäſſe Rükſicht nehmen, um alle Erſcheinungen und Zufälle hinreichend zu erklären.

Man iſt nun durchgängig wohl darin einſtimmig, daſs die allgemeine Urſache der Entzündung in den feſten Theilen liegt, und von einem allgemeinen, oder einem bloſs topiſchen Reize abhängt. Man könnte den Reiz das Principium der Inflammation nennen. Auf dieſe Weiſe entſtehen entweder die allgemeinen Entzündungsfieber, oder die locale Inflammation einzelner Theile.

Dabei finden aber folgende Geſeze ſtatt:

1) Alle Reize wirken bloſs auf die lebenden feſten Theile, und auf einen jeden Reiz folgt eine Reaction. Die Folge davon iſt eine vermehrte Aufregung und Thätigkeit der Lebenskraft in dieſem Theil.

2) Die Reize ſelbſt wirken ſehr verſchieden und auf eine eigenthümliche Art, dazu

 kommt

kommt auch daſs die Reizbarkeit in einem jeden Theil verſchieden modificirt iſt.

3) Ein bloſſer Reiz iſt für ſich allein nicht fähig alle Zufälle der Entzündung zu erregen, ſondern es muſs noch eine Diſpoſition, oder eine Receptivität für den Reiz vorhanden ſeyn.

4) Es trägt vieles zur Beförderung der Entzündung bei, wenn der Reiz ungewöhnlich ſtark iſt. Ein anhaltender Reiz erregt ſelbſt dieſe Diſpoſition.

5) Wenn in einem Theil die Lebenskraft ſtärker wirkt, ſo wird ſie auf ähnliche Art in entfernten Theilen erhöht und zur Thätigkeit gebracht.

6) Eine gewiſſe Beſchaffenheit der Säfte und des Bluts begünſtigt die Entzündung.

Die Wirkungen des Reizes ſind alſo im Grunde nichts anders als eine mehr auffallende Erregung und Aeuſſerung der Lebenskraft.

Wie

Wie entſteht die Entzündung?

Das Principium der Entzündung, der Reiz, bringt in dem Theile folgende Veränderungen hervor:

I. Der entzündete Theil wird zu einem mehr belebten Organ, und die kleinen Gefäſse werden dabei krankhaft umgeändert.

Macbride *) und Platner **) nahmen an, daſs der Reiz eine vermehrte Oſcillation in den Gefäſſen erregt, und daſs darauf eine Relaxation folgt wodurch das Blut ſich anhäuft. Dieſe Erklärung aber ergründet die Wirkung der Reize nicht, und es ſcheint auch daſs dabei die Folge mit der Urſache verwechſelt iſt.

Andere halten eine vermehrte Oſcillation, verbunden mit einem krampfhaften Zuſammenziehen, für die hauptſächlichſte Wirkung des Entzüngsreizes. Dabei iſt doch wohl zu bedenken, daſs zwei verſchiedene Zuſtände, eine Anhäufung der Säfte, Ausdehnung der Gefäſſe, ſtärkeres Pulſiren — und ein krampfhaftes

*) Syſtematiſche Einleitung in die theoretiſche und praktiſche Arzneikunde.

**) Supplemente zur Chirurgie.

haftes Zuſammenziehen in einem Theil unmöglich zugleich ſtatt haben könne.

Ungleich mehr hat dagegen das Gepräge der Wahrheit die Theorie von Winterl (Inflammationis theoria nova). Er fand in seinen Verſuchen an Thieren, wenn ein Reiz auf irgend einen Theil wirkt, daſs ſich dann die kleinen Arterien erweitern, und es folgt ein ſtärkerer Zudrang der Säfte, die kleinen Venen hingegen werden zuſammengezogen, und das Blut wird dadurch in dem Theil etwas aufgehalten. Kratzenstein (Diſſ. ſiſtens theoriam inflammationis) fand dieſe Verſuche beſtätigt, auch ſchon vorhin Boerhaave, Haller u. m. Iſt der Reiz ſehr ſtark ſo ziehen ſich auch die kleinen Arterien zuſammen.

Dieſe Erfahrungen laſſen ſich ſehr gut auf die Entzündung anwenden. Der ſtärkere Pulsſchlag in dem entzündeten Theil, die Röthe, die Anſchwellung des Theils, die Schmerzen, die vermehrte Wärme. Dabei muſs man aber zugleich noch darauf Rükſicht nehmen, daſs die Lebenskraft ſowohl der feſten als flüſſigen Theile in dieſem Theil vermehrt, und ungewöhlich thätig iſt. Der bloſſe Andrang

der

der Säfte erklärt die verſchiedenen Zufälle nicht. Daher der anhaltend regelmäſſige Verlauf der Entzündung. Daher die groſſe plaſtiſche Kraft des Bluts, die Adhaeſionen in entzündeten Theilen, der ſchleimichte Ueberzug, ſelbſt die Reunion. Darin beſteht auch der Unterſchied zwiſchen der Congeſtion und der Entzündung.

II. *Conſenſuel wird die Lebenskraft überhaupt aſſicirt.* Das Nervenſyſtem nimmt Antheil, das Herz wird in ſtärkere Action geſezt. Alle Erſcheinungen zeugen von einem beſchleunigten Umlauf der Säfte, und gröſſerer Thätigkeit.

Die Folge iſt nun

III. Es entſteht ein ſymptomatiſches Fieber von der geſtörten Action, zuweilen auch Nervenzufälle, hectiſche Symptome, Siechheit.

IV. Eine Veränderung in der Blutmaſſe, und vielleicht auch in den übrigen Säften.

V. Das lymphatiſche Syſtem nimmt an den topiſchen Erſcheinungen in dem entzün-

deten

deten Theil, hauptsächlich an den Ausgängen der Entzündung vielen Antheil. Auf welche Art dieses System in Entzündungskrankheiten noch besonders afficirt wird, ist bis jezt unbekannt. (Soemmerring de morbis vasorum absorbentium C. H. Francof. 1795.).

VI. Die Nerven werden in entzündeten Theilen nicht sichtbar verändert, es ist aber doch immer auffallend, daſs empfindungslose Theile wenn sie entzündet sind sehr empfindlich werden.

Von den Folgen und Wirkungen der Entzündung auf den Körper.

Von dem Entzündungsfieber.

Das Entzündungsfieber, wie es bei chirurgischen Entzündungen entsteht, ist eine Folge des inflammatorischen Reizes, und ebenfalls eine Reaction der Naturkräfte. Die Natur ist bemüht, durch die Entzündung, vereint mit dem Fieber, die Wirkung des Reizes wieder ins Gleichgewicht zu sezen. In den Entzündungskrankheiten geht das Fieber oft vorher ehe sich die Entzündung entwikelt.

Un-

Unſtreitig hat auch wohl jedes Fieber die Kraft eine locale Entzündung hervorzubringen. Wir ſehen dieſes am öfterſten bei den Blattern u. ähnl.

Die Zufälle des Entzündungsfiebers ſind auch daher hauptſächlich krampfhaft, oder Folgen des ungleichmäſſigen Umlaufs der Säfte. Dies beweiſen der Froſt, die Hize, der Durſt, die Trokkenheit, der geſchwinde Puls, der hochrothe Urin, der Kopfſchmerz, die Raſerei u. m.

Das erſte Symptom in allen localen Krankheiten, wenn die Conſtitution afficirt wird, iſt der Froſt; darauf folgt die Hize, und dieſe endigt mit Schweiſſen. Allein in dem Verlauf dieſer Zufälle beobachtet man mannigmal eine merkliche Verſchiedenheit, welche hauptſächlich von der individuellen Conſtitution des Kranken abhängt. Dieſe Zeichen ſind für dem Arzt von Wichtigkeit, um darnach der Conſtitution zu Hülfe zu kommen.

Das Entzündungsfieber iſt in vielen Fällen bloſs rein inflammatoriſch; allein auch oft

oft von gemiſchter Art, und dann am häufigſten mit gaſtriſchen Zufällen complicirt. Auſſerdem aber richtet es ſich nach der epidemiſchen Conſtitution, und es kann ſelbſt bei einer chirurgiſchen Entzündung faulicht ſeyn. Auch acceſſoriſche Reize, Gemüthsaffecten, Unverdaulichkeiten, Würmer u. dergl. haben oft einen groſſen Einfluſs. Dieſe Abweichungen machen daher auch eine verſchiedene Behandlung nothwendig.

Von der Veränderung des Bluts in Entzündungskrankheiten.

Wenn das Entzündungsfieber einen beträchtlichen Grad erreicht hat, ſo entſteht eine Veränderung in der Blutmaſſe ſelbſt; die ſogenannte Diatheſis inflammatoria.

Wenn man das Blut aus der Ader läſst und ruhig hinſtellt, ſo bildet ſich in kurzer Zeit auf der Oberfläche eine Haut welche zuweilen ſehr feſte, zähe und lederartig iſt, und daher die Namen Speckhaut, Entzündungsfell, Cruſta pleuritica, Corium pleuriticum u. a. enthalten hat. Der Blutkuchen iſt viel lockerer, und gemeiniglich etwas hohl.

HUNTER

Hunter (am angef. O.) hat gefunden, daſs die rothen Blutkügelchen in Entzündungskrankheiten ſpecifiſch ſchwerer werden, und die Lymphe dagegen leichter als im natürlichen Zuſtande.

Wenn man die Beobachtungen der Schriftſteller, zumal der Alten, mit einander vergleicht, ſo geräth man in Verlegenheit, was man aus dieſer Cruſta pleuritica machen ſoll. Sie fehlt zuweilen in den heftigſten Entzündungskrankheiten, und dagegen wird ſie angetroffen wo gar keine Entzündung iſt. Z. B. bei Schwangerſchaften, in Nervenfiebern, oft bei ganz geſunden Menſchen. Gesner (Beobachtungen V. B.) nimmt an, daſs die Cruſta pleuritica entſteht wenn die Circulation gehindert iſt.

Bei der Erſcheinung des Entzündungsfells, und der verſchiedenen Beſchaffenheit deſſelben, auſſerhalb dem Körper, haben unläugbar kleine Nebenumſtände vielen Einfluſs. Hauptſächlich kommt es darauf an wie das Aderlaſſen verrichtet iſt, ob das Blut frei hat ausflieſſen können oder nicht. Ob die Oeffnung in der Ader groſs geweſen, ob das Ge-

fäſs tief iſt worin das Blut aufgefangen worden. Auch die Kälte ſtört das Coagulum. Galle mit Blut vermiſcht hindert das Coagulum, z. B. in der Gelbſucht u. dergl.

Man kann aber dieſe Verſchiedenheiten recht wohl vereinigen, wenn man annimmt, daſs die Cruſta pleuritica nicht ein ſpecieller Beweis der Entzündung, ſondern vielmehr ein allgemeines Zeichen der vermehrten Action im Körper iſt, oder eines verſtärkten Zuſtandes der Lebenskräfte. Aus der Urſache kann nach Aderläſſen die Cruſta pleuritica aufhören und abnehmen, und dennoch dauren die Entzündungsſymptome fort. — Wahrſcheinlich ſind die Beſtandtheile des Bluts nicht zu allen Zeiten gleichmäſſig im Körper. Zu gewiſſen Zeiten ſcheint das Serum und zu andern die Lymphe häufiger vorhanden zu ſeyn. Die gerinnbare Lymphe iſt der organiſche Stoff wovon wahrſcheinlich der Körper zehrt. Iſt nun die Lebenskraft thätiger ſo iſt der Erſaz auch um ſo mehr nothwendig, folglich trift man eine gröſſere Menge von ſolchem Stoff im Blute. Nun aber iſt es in Entzündungskrankheiten möglich,

lich, daſs der Reiz und die Action in einem Theile ſehr ſtark ſind, aber die Lebenskräfte ſind ſchwach. Hier können nun die Symptome der Entzündung in dem Theil ſehr ſtark ſeyn, und die Cruſta pleuritica fehlt. Dies iſt vorzüglich bei ſchwachen, irritablen Conſtitutionen der Fall. Das Blut hat keine feſte Textur, und die Oberfläche iſt gemeiniglich platt. In der Schwangerſchaft iſt ein vermehrter Zuſtand der Lebenskräfte u. ſ. w.

Hewson (Vom Blute, ſeinen Eigenſchaften und einigen Veränderungen in Krankheiten) iſt der erſte, welcher durch ſeine Verſuche vieles dazu beigetragen hat, die Begriffe von der Cruſta pleuritica mehr zu berichtigen. Er fand daſs der lymphatiſche Theil des Bluts durch die Entzündung mehr aufgelöſst wird, die Blutkügelchen ſinken nun wegen ihrer ſpecifiſchen Schwere leichter zu Boden, und die Lymphe ſchwimmt oben, und gerinnt. Hoffmann (am angef. Orte) nimmt dagegen an, daſs die Bildung der Cruſta pleuritica von der Neigung des Bluts zur Fäulniſs herrühre, weil Pringle fand daſs dieſe Cruſta vorzüglich viele ſeptiſche Partikeln

keln enthält. WEDEKIND nimmt eben diese Meinung an, er gesteht aber, die Fäulniss sei so unmerklich dass man sie gar nicht entdeken könne! Wenn eine Kugel, oder sonst ein fremder Körper eine locale Entzündung und Fieber erregt; woher kommen dann auf einmal so viele faule Partikeln? Der höchste Grad der Entzündung gränzt sehr nahe an Fäulniss, aber in beiden Fällen sind die Lebenskräfte wohl aufs äusserste afficirt, dass eine Decomposition folgen muss.

Die Meinung dass das Blut in inflammatorischen Krankheiten widernatürlich dik und zähe geworden, rührt von der unrichtigen Vorstellung welche man in Ansehung der Bildung der Crusta pleuritica hatte. Die Lymphe allein hat eine auffallende Disposition schnell zu gerinnen und sich zu organisiren. Auch die Erscheinungen welche einen Mangel an wäsrichten Feuchtigkeiten beweisen sollen, sind bloss spastisch, und eine Folge der Reaction des Körpers, und der schnellen und unregelmässigen Circulation. Dies hat auf die Curmethode einen grossen und wichtigen Einfluss. Es kommt nicht allein darauf an zu

dilui-

diluiren, das Blut zu verdünnen und aufzulösen — sondern den Reiz und den Sturm in der Constitution zu mildern, und die Thätigkeit der Lebenskräfte herunter zu stimmen.

Von dem inflammatorischen Puls.

Der inflammatorische Puls ist sehr verschieden nach den Theilen welche entzündet sind. Im Allgemeinen ist er voll, geschwind und hart, dabei fühlt man gemeiniglich zugleich eine Art von Vibration in der Arterie. Man kann aus diesem Zeichen allemal auf das Daseyn der Entzündungshaut schliessen.

Von den Ausgängen der Entzündung.

Eine Entzündung endigt sich auf folgende Art:

1) Sie wird zertheilt. Das Entzündungsfieber läßt unter Crisen, durch den Schweis und Urin, nach.

2) Sie geht in Eiterung über.

3) Zuweilen läßt sie eine Verhärtung zurük (Induratio).

4) Sie wird chronisch.

5) Sie verändert zuweilen ihre Stelle und geht metastatisch nach einen andern Theil.

Theil. Dies geschieht indessen nur von den specifischen Entzündungen

6) Sie geht in den Brand; doch aber immer nur wenn besondere wichtige Ursachen eingetreten sind.

7) Sie verursacht den Todt, entweder nach einer heftigen Peripneumonie durch Erstikung, oder unter Convulsionen, oder durch den Brand.

Die Prognosis hängt hauptsächlich von dem Grade und der Beschaffenheit der Entzündung, ob sie complicirt ist oder nicht — von der Wichtigkeit des Theils, und von dem Alter und den Kräften des Kranken ab.

Von der Cur der Entzündungen.

Im Allgemeinen wird eine Entzündung am leichtesten und vollkommensten durch die Zertheilung gehoben; einige specielle Fälle ausgenommen. Es treten Umstände ein, dass man eine Entzündung nicht zertheilen kann; manche Entzündungen darf man nicht zertheilen, wenn man auch könnte.

Die Behandlung einer jeder Entzündung gründet ſich auf zwei Hauptindicationen:

I. Man muſs die Urſache der Entzündung wegnehmen — dieſe iſt Reiz.

II. Man muſs die vermehrte Wirkung der Lebenskräfte herabſtimmen und beſänftigen. Daher ſind beruhigende Mittel in jeder Entzündung ſo wichtig.

Der Entzündungsreiz iſt ſehr verſchieden. Mannigmal iſt er bloſs mechaniſch, und materiell; in andern Fällen mehr geiſtig; zuweilen bloſs eine Folge des Conſenſus der Theile. Auch äuſſere zufällige Reize, fehlerhafte örtliche Behandlung, Diätfehler u. m. können dabei beträchtlich mitwirken. Die Mittel welche den Reiz wegnehmen ſind daher eben ſo verſchieden.

Von den innern Mitteln.

Wenn die Entzündung heftig iſt, ſo iſt

1) *Das Aderlaſsen* das wichtigſte. Es iſt das gröſste Mittel die Lebenskraft zu ſchwächen, es vermindert die Maſſe des Bluts, die Ausdehnung der Gefäſſe, den Andrang der Säfte nach dem leidenden

Theil, die Schmerzen und das Fieber. Bei wichtigen Vorfällen gebraucht man es ſelbſt als Vorbauungsmittel, zumal wenn die Entzündung nahe an der Quelle der Circulation iſt, oder von activer Art.

So wichtig in dieſer Rückſicht das Aderlaſs iſt, ſo darf man doch nicht zu viel darauf rechnen, und andere Mittel darüber verabſäumen.

Es giebt manche Fälle wo man es gar nicht nöthig hat, und es iſt gewiſs mit ein groſſer Beweis der Vorzüglichkeit der beruhigenden Methode, daſs die ſtarken Aderläſſe in Entzündungskrankheiten dadurch entbehrlich gemacht werden. Nimmt man zu viel Blut weg, ſo entſteht eine kränkliche Reizbarkeit und Diſpoſition in dem Körper, und es fehlt an hinreichender Kraft die Diſpoſition zur Entzündung zu überwinden. In manchen Fällen darf man das Aderlaſs entweder gar nicht, oder nur äuſſerſt behutſam gebrauchen, zumal bei paſſiven Entzündungen, oder wenn die

Natur

Natur der Krankheit gemiſcht iſt. So auch wenn man voraus ſieht daſs eine ſtarke Eiterung folgen wird.

Auſſer den allgemeinen Aderläſſen, ſind die *topiſchen Blutausleerungen*, vorzüglich das Anſezen der Blutigel von Wirkſamkeit, und in manchen Fällen jenen noch vorzuziehen.

2) *Ausleerende Mittel*, Brechmittel und Abführungen. Im Grunde paſſen ſie doch nur bei complicirten Entzündungen, und man darf ſie nicht lange fortſezen.

3) *Eigentliche entzündungswidrige* Medicamente, Salpeter, Salmiak, Potio Riverii, Sal eſſentiale Tartari, Cremor Tartari u. m.

4) *Beruhigende* Mittel, vorzüglich das Opium unter gehöriger Vorſicht. Alle Unordnungen im Körper welche von dem Reiz abhangen, ohne daſs eine materielle Urſache mitwirkt werden dadurch unterdrükt. Es nimmt die kränkliche Reizbarkeit hinweg, das Fieber wird ſchwächer, die Conſtitution reagirt nicht

so sehr. Man muss es aber in hinreichender Dose anwenden, sonst erfolgt eher das Gegentheil.

Auch das Extractum Hyoscyami, ist vortreflich, zu den entzündungswidrigen Mitteln gemischt.

5) *Kühlende Tisanen*, milde lauwarme Getränke, Brodwasser, Gerstenwasser, Hafertrank, Decocte von Grasswurzel, Althee, Kirschen u. m. Mischungen von Wasser und einem angenehmen säuerlichen Syrup, Limonade, Mandelmilch, Buttermilch.

6) *Anfeuchtende*, *besänftigende* und *erweichende Klystire*, gegen die Rastlosigkeit, und trokne Hize.

7) *Bäder*, lauwarme Fussbäder, Handbäder, halbe und ganze Bäder, Bähungen.

Die *Diät* muss dabei sparsam seyn, und vorzüglich aus Vegetabilien, säuerlichen Früchten, gekochtem Obst u. dergl. bestehen. Von Fleischspeisen sind bloss ganz dünne magre Fleischsuppen zulässig.

Bis jezt beſizen wir noch kein Mittel welches direct gegen den Zuſtand in dem entzündeten Theil wirkt. Wahrſcheinlich müſte das ein ſolches ſeyn, welches eine Contraction in den Gefäſſen verurſacht ohne dabei die Stärke und die Action zu vermehren. Die Chinarinde verurſacht ein Zuſammenziehen der Gefäſſe, aber ſie ſtärkt zugleich. Sie iſt daher auch bei Entzündungen mit Schwäche und kränklicher Reizbarkeit vorzüglich ſchäzbar.

Als Nachkur, zumal wenn der Körper durch die Blutausleerung und die antiphlogiſtiſche Behandlung ſehr geſchwächt iſt, ſind ſtärkende Mittel, die Chinarinde, bittre Extracte, Magenmittel u. dergl. nothwendig.

Von den äuſſerlichen Mitteln.

Die topiſchen Mittel welche gegen die Entzündung gebraucht werden ſind von doppelter Art. Entweder es ſind zuſammenziehende, reizende, zertheilende Mittel, oder erſchlaffende, ſchmeidigende und beſänftigende.

Der

Der Entzwek der ersten Klasse geht vorzüglich dahin, die Gefässe zu stärken, den vermehrten Zufluss aufzuhalten, die Ausdehnung zu hemmen, und durch ihren Reiz die Absorbtion zu befördern.

Dahin gehören THEDENS Schusswasser, Brandtwein, Essig, Wein, Bleiwasser.

Die Auflösungen von Salmiak, Alaun, der Spiritus Mindereri.

Die Decocte adstringirender Gewächse und Rinden, Herb. Salviae, Rad. Tormentillae, Bistortae, Cort. Quercus, Salicis.

Kalte Umschläge von Wasser, Schnee, Eis.

Die Kräuterküssen von Flor. Chamomillae, Sambuci, Lavendulae, Herb. Menthae, Melissae u. m.

Durch die erweichenden und besänftigenden Mittel, glaubt man dagegen den Entzündungsreiz zu besänftigen, die Schmerzen zu lindern, die Spannung und widernatürliche Reizbarkeit aufzuheben, und die vermehrte Action der Lebenskräfte zu beruhigen.

Dieses

Dieſes leiſten die erweichenden Breiumſchläge von Semmelkrumen, Leinſaamen, Herb. Altheae, Malvae, Verbaſci, der Mehlbrei u. a.

Die anodynen Gewächſe Herb. Cicutae, Hyoſcyami, Capita papaveris, flor. Sambuci.

Die fetten Mittel, die ungeſalzene Butter, der Rahm, die Oele.

Eine Auflöſung von Opium.

In manchen Fällen wird der Entzwek die Entzündung zu zertheilen noch beſſer erreicht, wenn man beide Klaſſen von Mitteln zuſammenmiſcht. Man nimmt die erweichenden Cataplaſmen, und läſst ſie mit Bleiwaſſer, oder einer Solution von Salmiak u. a. befeuchtet auflegen.

Ueberhaupt aber hängt die Auswahl dieſer verſchiedenen Medicamente, Theils von dem Grade und dem Zeitraum der Entzündung, Theils von der gröſſern oder geringern Reizbarkeit des Theils, der Beſchaffenheit der Feuchtigkeiten welche bei complicirten Entzündungen ausflieſſen; auſſerdem auch von der Natur der Entzündung, und ob dieſelbe zertheilt

theilt werden kann, ab. Active Entzündungen erfordern fast allemal besänftigende Mittel, passive dagegen reizende und zusammenziehende, zumal wenn die Entzündung mit einer besondern Schwächung der Gefässe verbunden war, z. B. bei Quetschungen, Erschütterungen.

Am Ende einer jeden Entzündung werden stärkende, und hauptsächlich geistige Mittel erfordert, um die Schwäche zu heben welche gemeiniglich zurükbleibt, und um den Theil vor den Folgen einer chronischen Entzündung zu verwahren. Dazu ist der Gebrauch des Camphergeistes, des Spir. Saponis, Serpilli, matricalis, des Linimenti volatilis camphorati u. m. sehr diensam. Zuweilen ist es auch nothwendig dass man die Einwikkelung des Theils dabei zu Hülfe nimmt.

In besondern Fällen werden bei langwierigen Entzündungen noch spanische Fliegenpflaster, und mannigmal auch künstliche Geschwüre gebraucht, um die zu grosse Reizbarkeit einzelner Theile aufzuheben, und gewissermassen abzuleiten.

Zwei-

Zweiter Abſchnitt

Von der Eiterung.

David ſur le traitement des Abſces; in den Prix de l'acad. de Chirurgie 1761.

Bell Abhandlung von den Geſchwüren und deren Behandlung.

Home Abhandl. über die Eigenſchaften des Eiters in den Samml. für prakt. Aerzte XII. B. S. 653.

Brügmann Diſſ. de Puogenia Lugd. Bat. 1787.

Graſsmeyer Abhandlung vom Eiter und den Mitteln ihn von allen ähnlichen Feuchtigkeiten zu unterſcheiden. Göttingen 1790.

Wenn eine Entzündung nicht zertheilt wird, ſo iſt die gewöhnlichſte Folge daſs ſie in Eiterung geht. Man kann auch daher im allgemeinen annehmen, wo eine Eiterſammlung angetroffen wird, da iſt vorher Entzündung entſtanden, und vorausgegangen. Aber in beſondern Fällen iſt zuweilen die Entzündung nicht ſehr auffallend, deſto mehr erregt die folgende Eiterung Aufmerkſamkeit. Dies ſcheint eine Veranlaſſung gegeben zu haben, daſs Einige annahmen die Entzündung ſei zur Hervorbringung der Eiterung

terung nicht erforderlich. (DE HAEN rat. medendi T. II. SCHROEDER diſſ. de puris absque praegreſſa inflammatione origine, Goett. 1766. BOEHMER de geneſi materiae purulentae ſine praevia inflammatione. Halae 1767. Wahrſcheinlich giebt es eben ſowohl ſpecifiſche Eiterungen als es ſpecifike Entzündungen giebt.

Wenn eine Eiterung entſtehen will, ſo nehmen die Zufälle der Entzündung ununterbrochen zu. Die Röthe, der Schmerz, die Geſchwulſt ſind aufs höchſte geſtiegen. Nach einigen Tagen laſſen dieſe Zufälle nach; die Röthe wird bleicher, der Schmerz iſt nicht ſo empſindlich, das Klopfen hat aufgehört, und die Hize abgenommen; dagegen aber iſt der Theil mehr aufgedunſen, und der Kranke empſindet eine Schwere oder Kälte, und ein ſtumpfes nagendes Gefühl in dem Theil. Das Entzündungsſieber hat abgenommen ohne daſs eine Beſſerung oder kritiſche Ausleerungen erfolgt ſind, und dagegen klagt der Kranke über ein Fröſteln und Schaudern welches ihn zuweilen befällt.

Die

Die entzündete Stelle wird nach und nach mehr verändert, ſie iſt feſter und wie teigicht anzufühlen; dabei entdekt man bald an einer Stelle eine kleine Erhabenheit (Punctum ſuppurationis). Nun nimmt die Härte immer mehr ab. Die Farbe der Geſchwulſt wird braunroth oder gelblicht, und wenn das Eiter nicht zu tief liegt, fühlt man die Fluctuation, oder die Schwappung einer Feuchtigkeit. Dieſe Zeichen zuſammengenommen, und in dieſer Folge, geben allemal einen ſichern Beweis, daſs an der Stelle Eiter gebildet iſt, und daſs der Kranke einen Abſceſs hat.

Iſt die Anſammlung des Eiters groſs, ſo entſtehen von dem Reiz und der Reaction der Conſtitution noch beſondere Zufälle. Der Kranke bekommt ein ſchleichendes hectiſches Fieber, und Zufälle von dem Eiter welches reſorbirt iſt.

Giebt man dem Eiter noch keinen Ausfluſs, ſo greift es die nahe gelegenen Theile an. Nun erhebt ſich über der Stelle der Eiterung eine ödematöſe Geſchwulſt, oder eine roſenartige Entzündung, welche beinahe das

ganze Glied einnimmt, und endlich bricht der Abſceſs nach auſſen auf.

Von der Erzeugung des Eiters.

Die Eiterung iſt nichts anders als eine krankhafte Secretion. Die Entzündung welche vorausgegangen, verurſacht eine beſondere Diſpoſition in den Gefäſſen, daſs ſie gleichſam organa ſecretoria werden, und das Eiter abſcheiden.

Das Eiter iſt ein Praeparat welches aus allen Theilen des Bluts beſteht. Den Hauptbeſtandtheil liefern die Lymphe und das Serum, allein die Blutkügelchen gehören allerdings auch unter die Ingredienzen. Auſſerdem beſteht es noch aus den Theilen welche im Abſceſs enthalten ſind, oder in der Nachbarſchaft liegen, z. B. aufgelöſstes Zellgewebe, Muſkelfibern, Knochenpartikeln u. dergl. Es kommt aber vieles auf den Theil an wo die Abſonderung geſchieht, und darnach entſteht etwas ſpecifikes.

Die Abſonderung des Eiters geſchieht daher auch ſtufenweiſe. Zuerſt iſt der Ausfluſs

flufs blofs Lymphe oder Serum, nach und nach wird es immer mehr von der Natur des Bluts entfernt: Es verliert die gelbe und grüne Farbe welche im Leinenzeug Flecken macht, dabei wird es immer diker, die Farbe wird weiffer, und die Confiftenz mehr Rahmartig und zähe. Hauptfächlich hat die gröffere oder mindere Reizbarkeit des Theils dabei einen groffen Einflufs. Viele Krankheitsmaterien verändern auch daher den Procefs der Eiterung nicht, ausgenommen fo ferne fie die Reizbarkeit des Theils umändern.

Von der Eiterprobe.

Merk Gefchichte eines geheilten Eitergefchwürs in den Harnwegen, mit Anmerk. befonders über die Unterfcheidungszeichen des wahren Eiters und des eiterhaften Schleims 1784.

Darwin Verf. wodurch die Unterfcheidungszeichen zwifchen Schleim und Eiter beftimmt werden, in den Samml. auserlefen. Abhandl. für prakt. Aerzte VI. B. S. 231.

Brügmanns am angef. Orte.

Salmuth diff. de Diagnofi puris Goetting. 1783.

Grafsmeyer am angef. Orte.

Das Eiter befteht eigentlich aus kleinen Kugeln welche in einer klaren Flüffigkeit fchwimmen. Gutes Eiter (pus) hat eine viel

 ftär-

stärkere Consistenz als die übrigen Feuchtigkeiten, einen besondern specifischen Geruch wenn es warm ist, einen faden süsslichten Geschmak. Es ist ohne alle Schärfe, und wenn es frisch ist ohne alle Neigung zur Fäulnis.

Das schlechte Eiter, die Jauche (Sanies) ist davon sehr verschieden. Es ist nicht so dik und consistent sondern mehr wäsricht, oft sieht es röthlich und blutig aus. Es riecht übel und verdirbt leicht. Dabei ist es scharf und corrodirt die Theile.

Ausser diesen giebt es noch andere Materien welche im kranken Zustande die Beschaffenheit des Eiters annehmen (Materia puriformis). Um diese gehörig zu bestimmen und zu unterscheiden sind die *Eiterproben* entstanden. Allein ich glaube dass die Wichtigkeit der Eiterprobe bei weitem nicht so gross ist. Wenn das Organ einmal eine solche Veränderung erlitten hat, dass es schwer zu unterscheiden ist ob die Materie Eiter oder Schleim ist, so ist meistens die Behandlung einerlei. Bis jezt haben wir auch noch keine Probe welche in allen Fällen sicher und untrüglich wäre.

Die

Die vorzüglichsten Proben sind

I. Man mischt Eiter und Wasser zusammen; das Eiter löst sich ganz egal im Wasser auf und bildet eine gleichförmige Emulsion. Das Wasser wird trübe und milchicht. Ist Schleim darunter gemischt so entstehen Streifen, Flecken, oder Faden.

II. Giesst man Eiter in ein Gefäss mit Wasser, so sinkt es zu Boden. Es ist specifisch schwerer als Wasser und Schleim.

III. Man nimmt Vitriolsäure und mischt diese mit dem Eiter. Die Säure löst den Schleim geschwinder auf, giesst man Wasser zu so sinkt das Eiter zu Boden, der Schleim aber schwimmt in Streifen.

IV. Wenn man alcalische Salze nimmt und mit Eiter und Schleim mischt, so werden beide gleichmässig aufgelöst. Giesst man Wasser zu der Auflösung, so scheidet sich das Eiter, der Schleim aber nicht.

Gutes reines Eiter wird von einer Solution von Salmiak coagulirt. (Hunter).

Die auffallendſte Probe giebt das *Oleum Tartari per deliquium.* Wenn man Eiter mit Waſſer vermiſcht, darauf Oleum Tartari zugieſst, und die Maſſe zuſammenrührt, ſo wird das Eiter in eine Gallerte umgeändert, welche ſich in lange Fäden ziehen läſst. Dieſe Probe geht noch weiter. Sie beſtimmt auch zugleich die Güte des Eiters. Iſt das Eiter rein und gut, ſo entſteht die Gallerte viel geſchwinder, und ſie iſt auch dann viel zäher. Iſt es ſchlechter, ſo bildet ſich die Gallerte ſpäter, und ſie iſt nicht ſo zuſammenhängend. Bei dem beſten Eiter zeigt ſich die Gallerte augenblicklich, bei ſchlechtem aufs ſpäteſte binnen einer halben Stunde.

Allein ſo verdienſtlich dieſe Verſuche ſind, ſo beſtimmt die Probe doch weiter nichts als im Allgemeinen, ob das Eiter gut oder ſchlecht iſt; dieſes ſieht man aber ohnehin ſchon. Worin beſteht der ſpecifike Unterſchied? Wie kann man die Mittel darnach auswählen?

Die Reſultate der Eiterprobe ſind ſehr unſicher. Es kann ja der Fall ſeyn daſs wahres genuines Eiter, oder irgend eine materia

puri-

puriformis ſeine Gerinnbarkeit verlohren hat, und wenn man die Probe macht keine Gallerte bildet, ohne daſs es deswegen aufhört Eiter zu ſeyn. So kann in andern Fällen der gehörige Grad der Entzündung fehlen, um die Materie zu verarbeiten und in Eiter umzuändern. Es kann an gerinnbarer Lymphe fehlen. Iſt aber dieſe Materie deswegen kein Eiter? Warum nicht! Nur ein rohes unvollkommnes Eiter, und dieſes iſt in der Cur viel ſchlimmer als wenn es nach der Probe vollkommnes Eiter geweſen wäre. Auch die Chemie hilft hier nicht aus. Man muſs daher nothwendig wenn man die Eiterprobe gebrauchen will, die übrigen Umſtände nicht überſehen. Nur aus allen dieſen zuſammengenommen, läſst ſich etwas gewiſſes beſtimmen.

Von den Folgen und Wirkungen des Eiters.

Man hält gewöhnlich für eine von den Hauptwirkungen des Eiters, daſs es die feſten Theile auflöſst, corrodirt, und in Eiter verwandelt. Allein dies geſchieht nicht wenn das Eiter gut und milde iſt. Eine Eiterung

 kann

kann eine lange Zeit fortdauren und die Solida werden gar nicht angegriffen.

Inzwiſchen hat das Eiter zuweilen eine ſolche Beſchaffenheit daſs es den Abſceſs reizt, und als ein Irritament wirkt. Dieſer Reiz verurſacht nun daſs die Theile abſorbirt werden. Geſchwüre haben daher eine beſondere Diſpoſition zu abſorbiren.

Es ſcheint übrigens daſs zur Verbreitung der Eiterung, der Reiz, der Druck, die Störung in den Functionen der benachbarten Theile zuſammen mitwirken. Bei vernachläſſigten Eiterungen kommt vielleicht auch noch die chemiſche Action hinzu.

Auſſerdem hat die Eiterung ebenfalls eine beſondere Wirkung auf die Conſtitution. Der Kranke bekommt hectiſche Zufälle.

Die vorzüglichſten hectiſchen Symptome ſind Beweiſe von Schwäche und kränklicher Reizbarkeit, daher zeigen ſie ſich auch deſto eher wenn der Kranke ſehr irritabel iſt, und die Conſtitution nicht Kräfte genug hat die Heilung zu vollenden. Es iſt irrig wenn man an-

annimmt, daſs die hectiſchen Zufälle eine Folge ſind daſs das Eiter in die Säfte abſorbirt worden. Aber es iſt möglich daſs der Abſceſs oder die Wunde in ihrem Verlauf geſtört ſind weil die Conſtitution fehlerhaft iſt, und dabeì iſt zugleich die Abſorbtion geſchehen.

Durch die Eiterung reinigt die Natur den Abſceſs, die Staſis, die ſtokenden angeſammleten Feuchtigkeiten werden nach und nach ausgeleert, und es entſteht eine Diſpoſition zur Heilung.

Von der Heilung der Abſceſſe.

Die Cur der Abſceſſe beruht auf folgenden Indicationen:

1) Man muſs die Eiterung befördern und den Abſceſs maturiren.

2) Man muſs dem Eiter einen gehörigen Ausfluſs verſchaffen und den Abſceſs öffnen.

3) Man muſs ihn zur Heilung bringen.

Von der Maturation.

Die Maturation der Abſceſſe kann auf verſchiedene Art geſchehen. Gewöhnlich findet man die Abſceſſe in einem doppelten Zuſtande.

Entweder ſie ſind *heis* anzufühlen, ſehr entzündet, ſchmerzhaft, reizbar; oder mehr *kalt*, indolent, reizlos und ohne Schmerzen. Nach dieſem verſchiedenen Zuſtande müſſen auch die Mittel ausgewählt werden.

Die heiſſen Abſceſſe erfordern zur Maturation bloſſe erweichende, ſchmeidigende, ſedative Mittel.

1) Die ganze Klaſſe der milden, ſchleimichten, demulcirenden Pflanzenmittel.

2) Die ſchleimicht narcotiſchen Gewächſe, Herb. Cicutae, Hyoſcyami u. a.

3) Fette öhlichte Mittel, die ungeſalzene Butter, der Rahm, der Eierdotter, die Oele, die thieriſchen Fette.

4) Die Digeſtiv Salben: Vnguentum Baſilicum u. a.

5) Die Dämpfe von Waſſer, Milch, Bier.

Zur

Zur Maturation der kalten Abſceſſe werden gelinde reizende, ſtimulirende Mittel erfordert,

1) die Gummi reſinöſen Mittel; G. Ammoniacum, Galbanum, das Colophonium, Empl. de Galbano crocatum; de ammoniaco; Diachylon cum Gummi.

2) die flüſſigen Harze, der Terpentin, und die Zubereitungen, der Balſamus Arcaei, das Vnguentum emolliens Ph. Brunſw.

3) die Seife.

4) die ſcharfen Pflanzenmittel, die Zwiebeln, der Knoblauch.

5) das Opium, die Tinctura Thebaica mit Semmelbrei aufgelegt.

Von der Oefnung der Abſceſſe.

So bald der Abſceſs zur Reife gekommen, muſs man die Oefnung befördern. In manchen Fällen thut dies die Natur allein, in andern wird die Hülfe der Kunſt erfordert. Man muſs daher auch nothwendig

1) ſolche Fälle unterſcheiden, wo es beſſer iſt daſs man den Abſceſs nicht öfnet, ſon-

ſondern wartet bis er von ſelbſt aufbricht,

2) wo man öfnen muſs.

Man beobachtet durchgängig, wenn man einen Abſceſs der Natur überläſst, ſo bricht er gemeiniglich viel ſpäter auf, allein er heilt auch dann viel ſchneller, und die Narbe iſt nicht ſo merklich. Oefnet man ihn mit dem Inſtrument ſo wird zwar das Eiter weggeſchaft, derKranke bekömmt einige Erleichterung, allein die Heilung geht langſamer fort und wird langwieriger. Indeſſen beobachtet man einen groſſen Unterſchied unter den Abſceſſen, einige vereitern ſchneller, andere langſamer. Es iſt auch daher nicht möglich im Allgemeinen etwas feſtzuſezen, ſondern es kommt blos auf die ſpeciellen Fälle an.

Nach der Erfahrung und genauen Beobachtungen iſt es am zuträglichſten, daſs man die Oefnung des Abſceſſes der Natur überläſst

1) bei Eiterungen drüſigter Theile, Abſceſſen in der Bruſt bei Frauen, ſcrophulöſen Abſceſſen, Bubonen.

2) bei veneriſchen Abſceſſen,

3) bei eiternden Balggeſchwulſten,

Die Heilung wird ungemein geſtört, wenn man zu frühzeitig die Oefnung unternimmt. Alle dieſe Abſceſſe gehen ohnehin ſehr ſchwer in Eiterung. Wenn man ſie öfnen will darf es ja nicht zu früh geſchehen.

Dagegen iſt es zwekmäſſiger und ſelbſt erforderlich daſs man den Abſces öfnet

1) wenn wichtige Theile in der Nachbarſchaft liegen, und durch den Druk oder Reiz des Eiters dringende Zufälle erregt werden, oder gar die Functiones vitales leiden,

2) wenn das Eiter an ſolchen Stellen ſich erzeugt hat, wo der Abſceſs nach Innen aufbrechen könnte,

3) Wenn das Eiter zu tief liegt, oder in Theilen wo die Cuticula vorzüglich dik iſt, z. B. bei dem Panaritium,

4) wenn der Abſceſs als Criſe entſtanden iſt, und zurüktreten könnte.

Die

Die Oefnung kann auf verſchiedene Weiſe geſchehen: mit der *Lancette*, durch *Aezmittel*, mit dem *Haarſeil.*

Die Oefnung mit dem *Meſſer* iſt am wenigſten ſchmerzhaft und geſchieht am geſchwindeſten. Der Wundarzt nimmt die *Lancette zum Abſceſs* dazu; faſst ſie mit dem Daumen und dem Zeigefinger der rechten Hand, ſo kurz, daſs die Spize hinreichend frei bleibt, und doch, wenn der Kranke zukt, daſs die tiefer liegenden Theile nicht verlezt werden können. Mit der linken drükt er zwiſchen dem Daum und Zeigefinger das Eiter nach der Stelle hin, oder wenn die Eiterſammlung groſs iſt muſs dieſes ein Gehülfe thun. Nun ſtüzt er die Rechte feſt auf den Theil, und ſticht die Lancette langſam ein, nach dem Lauf der Muſkelfaſern, bis in die Höhle des Abſceſſes. So bald dies geſchehen iſt, hebt er die Spize der Lancette nach vorn in die Höhe, und ſchneidet damit die Oefnung ſo groſs als nöthig iſt. Sie darf aber nie unnöthiger Weiſe zu groſs gemacht werden.

Zuwei-

Zuweilen kommen Fälle vor, daſs in der Tiefe des Abſceſſes Fehler entſtanden ſind, welche eine beſondere Behandlung erfordern. Unter ſolchen Umſtänden wird eine groſſe Oefnung nothwendig. Z. B. wenn der Knochen cariös wäre, oder der Abſceſs erſtrekte ſich in ſchräger Richtung. Man erweitert dann die Oefnung indem man die *gerinnte Sonde* in die Oefnung bringt, ſo nahe als möglich unter der Haut, und mit dem *Biſtouri* der Rinne nach einſchneidet, ſo weit es erforderlich iſt. Oder der Wundarzt nimmt ſeinen Finger ſtatt der Sonde, und erweitert mit dem *Knopfbiſtouri*, am Finger, die Oefnung des Abſceſſes.

Will man das *Aezmittel* gebrauchen, ſo läſst man zuerſt auf dem Abſceſs ein klebendes Pflaſter legen, worin eine hinreichende Oefnung geſchnitten iſt, und in dieſe Oefnung darauf das Aezmittel. Man nimmt gewöhnlich den Lapis cauſticus, oder Lapis infernalis, und läſst dieſen ein wenig zerdrüken und anfeuchten. Darüber wird noch ein Klebpflaſter gelegt, damit ſich das Aezmittel nicht verſchieben und wohl gar abfallen kann.

Nach-

Nachdem das Aezmittel ohngefähr 4 oder 6 Stunden gewirkt hat, wird es abgenommen, und das Eiter fliesst nun entweder von selbst aus, oder man muss mit der Lancette die Cruste welche entstanden ist öfnen, oder man verbindet die Stelle mit erweichenden Salben, damit die Cruste loseitert, und das Eiter einen Ausluss bekommt. Die Anwendung dieses Mittels ist mehr langwierig und eingeschränkt, die Dauer der Cur ist übrigens gleich.

Die Methode durch ein *Haarseil* die Eitersammlung zu öfnen ist hauptsächlich bei grossen Abscessen von vorzüglichem Nuzen (DE GRUSON über eine neue Art Eitergeschwulste zu öfnen, in den Samml. für prakt. Aerzte XI. B.). Man nimmt dazu fünf bis 8 Ellen grobes baumwollenes Garn, legt dies fünffach zusammen, so dass am Ende eine Oehre entsteht, und zieht es mit einer Haarseilnadel durch den Abscess. Der Theil welcher im Abscess zu liegen kommt wird vorher mit Vnguent. digestivum bestrichen. Alle 24 Stunden läst man die Faden ein wenig weiter ziehen. Auf diese Weise erfolgt ein gleich-

mässi-

mässiger Abgang des Eiters, es entsteht keine Entzündung und Rohigkeit auf der Oberfläche. Der Abscess zieht sich allmälig zusammen und schmilzt vollkommen. Wenn die Eiterung mehrentheils vorüber ist, zieht man alle Tage einen Faden nach dem andern aus der Schnur, und wenn der lezte Faden ausgezogen, so ist der Abscess hinterher geheilt.

Wenn der Abscess nach den beiden ersten Methoden geöfnet ist, so lässt man durch einen gelinden Druk das Eiter aus. Dies darf aber nicht zu stark geschehen. Darauf legt man einen Streif von Leinewand, oder eine Wieke von Charpie ein, damit der Ausfluss frei erhalten wird.

Von dem Verbande der Abscesse.

Die Eiterung und Heilung der Wunden ist bloss ein Geschäfte der Natur. Es kommt nur darauf an, dass man die Hindernisse entfernt, die Härte im Umfange des Abscesses zertheilt, dem Eiter einen Ausfluss verschaft, die verdorbenen Theile wegnimmt. So erfolgt alles übrige von selbst.

Die Arzneimittel welche gebraucht werden, müſſen ganz einfach ſeyn. Die gewöhnlichſten ſind: das Vng. digeſtivum, Vng. Baſilicum, Balſamus Arcaei, Balſ. vulnerarius, Vng. emolliens Ph. Brunſv., der Honig mit Salz vermiſcht, das Vng. Simplex aus Baumöl und Eierdotter. Dieſe Mittel werden nach dem verſchiedenen Zuſtande des Abſceſſes ausgewählt.

Die Materialien zum Verbande beſtehen gewöhnlich aus *Charpie*. Die Engliſche Charpie, oder die geſchlagene Charpie, iſt dazu vorzüglich brauchbar. Sie wird mit den Digeſtiv-Mitteln beſtrichen, und loker in den Abſceſs gelegt. Die Wundärzte geben der Charpie eine mannigfaltige Figur, als Plumaceau, Bourdonnet, Sindon, Charpiekuchen, oder ſie gebrauchen ſie als Wieke oder Quellmeiſſel, und als Wundpinſel.

So bald die Eiterung vollkommen von Statten geht, verbindet man mit trokner Charpie, oder läſst dieſe mit Ceratſalbe, oder mit Vnguent. Ceratum Saturni dünne beſtreichen. Darüber wird eine weiche Compreſſe gelegt, wenn der Abſceſs groſs iſt noch etwas Heede dar-

darauf, nach der Methode der Engländer, und dann die Binde zur Befestigung. Alles muss so einfach seyn als möglich.

Es ist sehr wichtig dass man einen Abscess im Anfang nicht zu häufig verbindet, zumal wenn die Härte im Umfange noch sehr merklich ist. Die Eiterung wird dadurch ungemein gestört, und der Abscess kann in ein langwieriges Geschwür verwandelt werden, oder induriren. Inzwischen kommt es dabei sehr auf den Ausfluss mit an. Man muss auch die Verbandstüke bei kalter Witterung gehörig erwärmen, und überhaupt den Verband geschwind anlegen. So lange die Eiterung dauert muss man vorzüglich darauf sehen, dass das Eiter beständig einen gehörigen Abfluss hat, dass es sich an keiner Stelle ansammlet, und dass es eine gute Beschaffenheit behält.

Von einigen besondern Zufällen.

I. *Zuweilen wird die Eiterung unterbrochen, und der Abscess wird troken.*

Die Ursachen können sehr verschieden seyn; Entweder die Entzündung wird beständig unterhalten, und der fortdau-

rende Reiz iſt Schuld. Es kommt hier nur darauf an, daſs man auf die acceſſoriſchen Reize Rükſicht nimmt, und äuſſerlich erſchlaffende Mittel anwendet. Wenn die Entzündung nachläſst, ſo ſtellt ſich die Eiterung wieder ein. — Oder es geſchieht wegen Schwäche und Mangel an Lebenskräften. Die Hauptſache beſteht hier in ſtärkenden innerlichen Mitteln, und in einem mehr reizenden Verbande, z. B. Mercurius praecipitatus ruber, Pulv. Cantharidum unter die Digeſtivſalben gemiſcht.

II. *Der Abſceſs eitert zu ſtark.*

Die Urſache liegt oft in der Behandlung ſelbſt. Die Digeſtivmittel ſind zu lange fortgeſezt, oder die Salben ſind verdorben und ranzig; der Verband wird vielleicht nicht rein gehalten; der Theil hat nicht Ruhe genug; Es kann auch ſeyn daſs innere Reize mit wirken, heimlicher Verdruſs, Cruditäten u. dergl., oder die Eiterung hat lymphatiſche Gefäſſe corrodirt. Das vorzüglichſte Mittel iſt 1) der trokne Verband, zumal mit

mit dem Seeſchwamm (Spongia marina). 2) Der Verband muſs etwas feſter angelegt werden. 3) Man muſs dem Theil wo möglich eine erhabenere Lage geben. 4) Man verbindet mit gelinde adſtringirenden, ſtärkenden Mitteln; Kalkwaſſer, Decoct. Cort. Salicis, Cort. Quercus, Cort. nucum Juglandum. Die geiſtigen Mittel, Eſſentia Myrrhae u. a. welche man vormals häufig zu gebrauchen pflegte, ſind nur bei ſehr reizloſen, indolenten Abſceſſen anwendbar.

Dabei müſſen innere ſtärkende Mittel, bittre Extracte, eine nahrhafte Diät, mineraliſche Säuren, das Elixir acidum Halleri u. a. zu Hülfe genommen werden. Wenn die Folgen von der Abſorbtion des Eiters ſich zeigen, ſo muſs dieſes durch die Ausſonderungswege aus dem Körper geführt werden. Am dienlichſten ſind dazu das Selter Waſſer, Schwallheimer Waſſer, Molken u. ähnl.

III. *Das Eiter nimmt eine ſchlechte Beſchaffenheit an.*

Dies kann von mannigfaltigen Urſachen abhangen 1) wenn das Eiter keinen

freien Ausfluſs hat und ſtokt. 2) wenn ſich Theile im Abſceſs befinden, welche corrodirt werden und abſterben, z. B. cariöſe Knochen. 3) es kann auch von den Theilen ſelbſt herrühren, wo die Eiterung iſt. 4) innere Krankheitsſtoffe haben dabei einen groſſen Einfluſs. 5) Die Vernachläſſigung des Geſchwüres kann Schuld ſeyn, die Lebensart des Kranken, Diätfehler.

IV. *Der Abſceſs iſt verſäumt und man findet Stokungen und Eitergänge.*

Dieſen Zuſtand erkennt man 1) wenn aus dem Abſceſs mehr Eiter flieſst, als er nach ſeiner ſcheinbaren Gröſse faſſen kann. 2) Wenn man mit den Fingern drükt und ſtreicht, ſo quillt noch mehr Eiter hervor. 3) Macht man Injectionen von Waſſer oder Wunddecocten ſo werden die Gänge deutlicher, oder man fühlt die Fluctuation. 4) Wenn man nun die Sonde zu Hülfe nimmt, ſo kann man daraus die Richtung und die Gröſſe der Gänge beurtheilen.

Alle

Alle Eiterhölen und Gänge verhindern die Heilung des Abſceſſes. Die Behandlung iſt dabei verſchieden: 1) Iſt der Gang nicht groſs und ſeine Lage flach unter der Haut, ſo kann man ihn der ganzen Länge nach auſſchneiden. 2) Iſt er groſs, oder geht er tief in das Glied hinein, ſo dilatirt man bloſs die äuſſere Oeffnung. 3) oder man macht eine Gegenöfnung im Grunde des Ganges, wenn es die Lage möglich macht, mit dem Troikar, oder mit der englichen Haarſeilnadel zur Contre ouverture. Iſt dieſer Gang ſehr lang dabei, ſo kann man auch in der Mitte eine Oefnung machen, um durch die Theilung den Ausflus zu erleichtern. 4) Man bringt eine Compreſſion an, um ſo von dem Grunde aus die Zuſammenheilung zu befördern.

Dabei ſind zugleich Injectionen von zuſammenziehenden austroknenden Decocten ſehr nüzlich.

V. *Die Oefnung des Abſceſſes iſt zu frühzeitig verengert und zugequollen, und man muſs dieſe dilatiren.*

Dies kann entweder 1) mit dem *Biſtouri* geſchehen, allenfalls auch mit der Scheere — oder 2) durch *Wieken* oder *Quellmeiſel.* In leichten Fällen ſind Darmſaiten ſchon hinreichend, wenn aber die Oefnung gröſſer gemacht werden muſs, ſo ſind die Wieken von Schwamm von allen die beſten.

Von der Benarbung der Abſceſſe.

Die letze Verheilung und Benarbung eines Abſceſſes geſchieht hauptſächlich durch das Einſinken des ganzen Umfanges der Ränder, und durch die Anfüllung mit jungem Fleiſch. Die gerinnbare Lymphe des Bluts ſcheint dazu am meiſten beizutragen.

In ſelteneren, oder vielmehr in beſonderen Fällen, kann eine Eiterung welche ſich vollkommen gebildet hat, von ſelbſt wieder vergehen. Die Materie wird reſorbirt und der Theil kommt in den vorigen geſunden Zuſtand zurük. Man hat dieſes aber nur bei dem Empyem und der Hydrocele welche mit Aezmitteln operirt war, beobachtet.

Dritter Abſchnitt

Von der Verhärtung.

Induratio.

Die Verhärtung welche nach Entzündungen zurükbleibt iſt von der ſcirrhoſen Verhärtung ganz und gar verſchieden. Zum Unterſchiede will ich ſie Induration nennen.

Sie entſteht meiſtens als eine Folge der Schwäche der Lebenskraft in dem entzündeten Theil. Der Verlauf der Entzündung geht nun langſamer von ſtatten und wird chroniſch, die Säfte welche ſich angehäuft haben werden nicht gehörig reſorbirt; in Eiterung geht der Theil auch nicht, weil der nöthige Grad der Entzündung nnd der Lebenskraft fehlt. Die Folge iſt nun daſs die Feuchtigkeiten ſich immer mehr verdiken, die Gefäſſe verſtopfen, und verhärten.

Es geſchieht daher auch daſs die Induration in drüſichten Theilen, um ſo leichter ſich entwikelt. Man beobachtet aber überhaupt

 die

die Verhärtungen am häufigſten bei Perſonen welche viele traurige Vorfälle gehabt haben, Kummer, Sorgen, oder die ein paſſives Temperament haben.

Es ſcheint auch daſs die Krankheitsmaterien dabei einigen Einfluſs haben.

Die Zerſchmelzung dieſer Induration geſchieht 1) durch gelinde reizende und zertheilende örtliche Mittel. Es kommt nur darauf an, daſs man durch einen neuen Reiz die Lebenskraft wieder excitirt und in Thätigkeit ſezt. Dabei ſind in manchen Fällen auch innere reizende, ſcharfe, gewürzhafte Mittel ſehr dienſam.

2) Man wechſelt mit erweichenden, anodynen Mitteln ab. Solche chroniſche Entzündungen ſind mannigmal mit einer krampfhaften Verſchlieſſung der Gefäſſe verbunden, und dieſe wird nach den reizenden zertheilenden Mitteln nur noch mehr hartnäkig. Der Erfolg iſt nun entweder daſs die Induration ſich allmälig zertheilt und abſorbirt wird, oder ſie geht in Eiterung.

Vier-

Vierter Abſchnitt

Von dem Brande.

Bromfield chirurgical Obſervations T. I.

Kirkland Treatiſe on gangrenes. Desgl. Inquiry into the preſent ſtate of Surgery Lond. 1783.

Quesnay Abhandlung über die Eiterung und den Brand. Berl. 1786.

Ueber die Fäulniſs lebender und todter thieriſcher Körper u. ſ. w. Hildburghauſen 1795.

Der Brand iſt die einzigſte Krankheit, welche den Namen einer faulichten Krankheit in der That verdient. Man macht gewöhnlich einen Unterſchied unter dem *heiſſen Brand* (Gangraena) und dem *kalten Brand* (Sphacelus). Beide ſind nur dem Grade nach verſchieden. Ungleich wichtiger iſt die Eintheilung in den *troknen*, und in den *feuchten* Brand.

Es iſt ſehr wahrſcheinlich daſs der Brand in Rükſicht ſeines Verlaufs und ſeiner Bösartigkeit nicht immer von einer Art iſt. Die verſchiedenen Species deſſelben ſind noch

nicht

nicht genau beſtimmt, und gewiſs wäre eine Diagnoſtik des Brandes ſehr wünſchenswerth.

Bei manchen Arten iſt auch die Behandlung ganz entgegenſezt. Man vergleiche nur *den Hoſpitalbrand* des DUSAUSSOY (Obſervat. ſur la Gangrene des Hopitaux 1787.) den Brand *mit convulſiven Zufällen* welchen WHITE beſchrieben hat (Bemerkungen über den kalten Brand welcher mit convulſiven Zufällen und Krämpfen verbunden iſt, überſ. von WICHMANN) den Brand mit *Lähmung der untern Extremitäten* (AEPLI im Muſeum der Helvet. Geſellſch. II. B.) den Brand *geſchäftsloſer Menſchen* von IEANROY (Hiſt. de la Societé de Medec. T. V.) und den *Brand alter Leute.* Welch eine auffallende Verſchiedenheit in der Curmethode!

Von den Urſachen des Brandes.

Der Brand kann ſowohl von äuſſern als von innern Urſachen entſtehen. In den meiſten Fällen iſt er

1) die *Folge einer Entzündung*, damit iſt aber allemal eine beſondere Veranlaſſung verbunden, daſs das Lebensprincip er-

löſcht

löſcht und die pathologiſche Verderbnis der Säfte hervorgebracht wird. (Seite 22).

2) wenn die Circulation der Säfte in einem Theil anhaltend gehemmt wird. Nach Verwundungen wenn eine groſſe Arterie durchgehauen iſt, und die Anaſtomoſen fehlen, nach der Operation des Aneuriſma, wenn der Theil nicht hinreichend ernährt wird.

3) nach Verlezungen groſſer Nervenſtämme,

4) nach gewiſſen Giften, wenn ſie innerlich genoſſen werden, z. B. dem Mutterkorn.

5) als Metaſtaſe nach faulichten, oder gallicht faulen Krankheiten

6) bei alten Perſonen ſterben entfernte Theile ab wegen Lebensſchwäche, daher entſteht die gangraena Senilis an den Fuſszehen.

7) durch ein anſtekendes Miaſma welches im Stande iſt Fäulniſs hervorzubringen.

Die unmittelbare Urſache des Brandes iſt die Verlöſchung des principii vitalis. Es iſt

faſt

faſt als ob man die belebten Kräfte im Körper, das Principium der Irritabilität und Senſibilität abſcheiden könnte, und dann bleibt die todte Maſſe zurük.

Von der Entſtehung des Brandes.

In den meiſten Fällen geht vor dem kalten Brande eine locale Entzündung vorher, und darauf wird der Theil brandicht. Allein dieſes geſchieht nicht immer, und auch nicht auf einerlei Weiſe.

Ehe der Brand eintritt ſteigt die Entzündung auf den höchſten Grad. Die Schmerzen ſind brennend und ſtechend. Bald darauf verliert die Geſchwulſt ihre Röthe; ſie wird ſchlaf und weich, die Haut wird welk und ödematös. Der Schmerz läſst an der Stelle nách, dagegen fühlt der Kranke eine Schwere und Gefühlloſigkeit, die Haut wird immer bleicher, darauf grau oder blaulicht, und zulezt ſchwarz. An dem brandigen Theil ſondert ſich die Cuticula ab, es kommen Brand-Blaſen zum Vorſchein welche mit einem klaren, zuweilen auch mit einem rothen oder ſchwärzlichen Waſ-

Waſſer gefüllt ſind. Der Theil wird kalt und ſtirbt ab. Daraus wird endlich ein faules Geſchwür. Mit dieſen Zufällen entſtehen zugleich die Symptome des Faulfiebers. Der Puls ſinkt und wird ausſezend, den Kranken befällt eine groſſe Schwäche und Niedergeſchlagenheit, öftere Ohnmachten, häufige kalte Schauder, Deliria, mannigfaltige Nervenzufälle. Alle dieſe einzelnen Symptome ſind aber ſehr verſchieden nach den Theilen wo der Brand entſteht.

Zuweilen entſteht der Brand ohne daſs der Theil merklich entzündet iſt. Dies iſt hauptſächlich der Fall nach chirurgiſchen Operationen, auch nach paſſiven Entzündungen.

In einigen Fällen gehen heftige Schmerzen lange vorher, dieſs ſcheint bei dem Brande an den Fuſszehen zu geſchehen, welcher von einer ſcharfen reizenden Materie, die dahin abgeſezt worden, erregt wird.

Von dem Ausgange des Brandes.

Die Gefahr bei dem kalten Brande beruht

1) auf die Complication, und die Conſtitution des Kranken. Bei einem ca-

checti-

chectiſchen, ſcrophulöſen Körper iſt die Gefahr ſehr groſs.

2) Der Brand innerer Eingeweide iſt faſt allemal tödlich, ausgenommen der Brand des Nezes und der Gedärme, welcher von einem eingeklemten Bruch entſteht.

3) In Theilen welche von Natur lax ſind, oder gröſstentheils aus Zellgewebe beſtehen, geht der Brand ſehr ſchnell fort.

4) Wenn der Brand bloſs örtlich iſt, ſo iſt die Gefahr nicht ſo groſs, allein dem ohngeachtet iſt es allemahl eine gefährliche Krankheit, und die Säfte können leicht durch die Abſorbtion inficirt werden.

5) Der Brand welcher als Metaſtaſe entſteht iſt nicht ſo gefährlich.

6) Wenn mit dem Brande gefährliche Zufälle verbunden ſind; Convulſionen, häufige Schauder, Ohnmachten, Schluchzen, ſo iſt er gemeiniglich tödtlich.

7) Die Gefahr iſt nie ganz vorüber als bis der faulichte Theil völlig abgeſondert worden. Der feuchte Brand iſt auch

daher

daher wegen der Einſaugung der Iauche, und der allgemeinen faulen Anſtekung gefährlicher als der trokne Brand.

Von der Heilung des Brandes.

Alle Mittel welche man bei dem kalten Brande gebraucht, gründen ſich einzig darauf

1) daſs man die Urſache des Brandes hebt.

2) daſs man die Lebenskräfte zu erhalten ſucht.

3) daſs das Brandige von dem Lebenden abgeſondert wird.

Wir haben keine Mittel welche der Fäulniſs unmittelbar Gränzen ſezen; dieſes thut die Lebenskraft ganz allein.

Die Hauptmomente worauf es ankommt ſind daher, entweder daſs man einen feinen oder mehr gröbern materiellen Krankheitsſtof ausführt, oder dem Fieber Einhalt thut welches die Kräfte verzehrt, daſs man die Nervenzufälle mindert, die Abnahme der Lebenskraft möglichſt verhütet, und der Entmiſchung der Säfte vorbeugt.

Die Mittel welche bei dem Brande erforderlich werden, ſind daher auch ſehr verſchieden. In einigen Fällen ſind bittre ſtärkende Mittel zuträglich, in andern werden excitirende Medicamente nothwendig, in andern vorzugsweiſe Antiſpasmodica, und in noch andern die ſtärkſten adſtringirenden Mittel.

Von den innern Mitteln.

Unter *den innern Mitteln* iſt die *Chinarinde* eines der vorzüglichſten, ſie ſtärkt die Lebenskräfte, und hat auf das Geſchwür zugleich Einfluſs. Allein gegen manche Arten des Brandes richtet man damit nichts aus, und oft können ſie die Kranken nicht vertragen. Die gröſste Contraindication ſind Unreinigkeiten in den erſten Wegen. Aber auch wenn die Entzündung heftig iſt, bekommt die Chinarinde nicht.

Die Quaſſia, Cort. Anguſturae, Cort. Salicis, Hippocaſtani, Flores Chamomillae, und überhaupt die bittern ſtärkenden Mittel.

Sind die Lebenskräfte ſehr geſunken, ſo verbindet man die *ſtärkenden bittern* Mittel

mit

mit *excitirenden* und *analeptiſchen*, z. B. Kampher, volatilen Salzen, Arnica, Serpentaria, feine Weine, Blaſenpflaſter.

Sind die Nervenzufälle und Krämpfe mehr hervorſtechend die *Antiſpasmodica*, Moſchus, Valeriana, Opiate.

Sind die Zufälle der Colliquation und der Entmiſchung der Säfte groſs, ſo gebraucht man die *ſtärkſten adſtringentia:* Alaun, mineraliſche Säuren, Spiritus Vitrioli, Elixir. acidum Halleri, äuſſerlich kalte Umſchläge und Fomentationen.

Bei dem Gebrauch dieſer Mittel muſs auch die Diät zwekmäſſig eingerichtet werden, und der Kranke vor allen Dingen die Reinlichkeit nicht aus der Acht laſſen.

Von den äuſſern Mitteln.

Die *äuſſern* Mittel ſind bei dem feuchten Brande von groſſem Nuzen, um die Wirkung der Lebenskraft zu unterſtüzen. Der Fäulniſs können ſie keine Gränzen ſezen.

Ihre Kraft iſt blos dahin eingeſchränkt daſs ſie den Theil austroknen, und die Ein-

ſaugung verhüten, den Geruch vermindern, das Faulende wegſchaffen, und die Abſonderung der todten Theile von den lebenden befördern. Die vorzüglichſten Mittel ſind

1) gelinde adſtringirende Kräuter, Cort. Salicis, Quercus, Peruvianus, Flor. Chamomillae, Herb. Scordii, Hyſſopi u. a.
2) Harze, Myrrhe, Storax.
3) Salze, Salpeter, Salmiak, Colcothar Vitrioli.
4) Spirituöſe Mittel, Wein, Brandtwein.
5) Säuren, Eſſig, die fixe Fuft.
6) gepulverte Kohlen.

Man gebraucht dieſe Mittel wenn der Brand feucht iſt *troken* und *in Pulver*, iſt der Theil ſehr entzündet *in Abkochung* oder als *Breiumſchlag*, iſt die Fäulniſs ſtark, ſo *ſalzt* man den Theil ein.

Solte die dephlogiſtiſirte Salzſäure gehörig verdünnt, nicht anwendbar ſeyn? Sie iſt das ſtärkſte antiſeptiſche Mittel, und nimmt den faulen Geruch ſchneller hinweg als irgend ein anderes.

Die

Die Wirkung dieſer Mittel wird ſehr vermehrt, wenn man vorher *Einſchnitte* in den brandigen Theil macht. Sie dringen dann leichter ein, und der Theil wird geſchwinder ausgetroknet. Die Einſchnitte dürfen aber nicht tiefer als in das Brandigte, bis an den lebendigen Theil gemacht werden. In das geſunde Fleiſch darf man nicht ſchneiden, dieſes bedarf auch keiner fäulniswidrigen Mittel.

In den abgefaulten Stellen, und hauptſächlich in den Einſchnitten ſammlet ſich die faule Iauche an. Es iſt daher nöthig daſs man dieſe von Zeit zu Zeit reinigt. Dies geſchieht am beſten mit einem Schwamm, den man in die adſtringirenden Decocte, Campherſpiritus u. a. tunken läſst.

Bei dieſen Mitteln ſteht der Brand von ſelbſt ſtille, und das Todte ſondert ſich vom Lebenden. Rund um den Umfang der brandichten Stelle entſteht ein entzündeter Ring, und darauf folgt eine gutartige Eiterung. Geht die Entzündung und Eiterung nicht gehörig von Statten, ſo muſs man durch gelinde reizende und ſtärkende Mittel innerlich

 und

und äuſſerlich zu Hülfe kommen. Iſt die Entzündung und die Schmerzen zu heftig, ſo werden erweichende und eitermachende Mittel nothwendig.

Mannigmal aber iſt der Umfang unſchmerzhaft, bleich, wenig oder gar nicht entzündet. Dieſer Zuſtand iſt ſehr gefährlich und erfordert die ſtärkſten Mittel.

Innerlich, die China mit Serpentaria, volatilen Salzen, Kampher.

Aeuſſerlich das Linimentum volatile Camphoratum, die Spaniſchefliegentinctur, Umſchläge von Senf, Sauerteig, Zwiebeln, trokne Schröpfköpfe u. dergl.

Wenn der brandigte Theil abgeſondert worden, ſo iſt es nun eine gute eiternde Wunde, und muſs als ſolche behandlet werden.

Von der Amputation bei dem Brande.

Aber könnte man die brandigen Stellen nicht gleich mit dem Meſſer ganz wegnehmen? So wäre ja alle Gefahr auf einmal gehoben,

hoben, die Reforbtion und die Zufälle des Faulfiebers würden verhütet, die Abfonderung des Brandichten gefchieht gefchwind, und das faule Gefchwür wird in eine reine Schnittwunde verwandelt. — Ohnerachtet aller diefer fehr anfcheinenden Vortheile ift es doch nie zuträglich dafs man den Theil amputirt.

Ift der Brand von innern Urfachen entftanden fo kann ihn die Amputation nicht aufhalten, er wird beftändig fortgehen fo lange diefe Urfache wirkt. Der Blutverluft während der Operation ift höchft gefährlich, und die folgende Entzündung wird leicht aufs neue brandicht. Ift der Brand von äuffern Urfachen hervorgebracht, fo ift er doch allemahl zugleich eine innere Krankheit, die faulichten Theile werden ja abforbirt.

Gefezt man wolte den Theil wegnehmen, und fchneidet *in dem todten* Fleifch, fo wird es keine reine Wunde, und das Faule welches zurükbleibt ift hinreichend um den gefunden Theil anzufteken. Schneidet man aber *in dem lebenden*, fo ift dies unter den Umftänden eine höchftgefährliche Operation, welche den Fortgang des Brandes nicht aufhalten aber wohl

befördern kann. In manchen Fällen kann man auch nicht einmal genau die Stelle beſtimmen wo der Brand aufhört.

Indeſſen iſt es ganz etwas anders wenn man *prophylactiſch*, bei groſſen Wunden, Quetſchungen u. dergl. amputirt, wenn man voraus ſieht daſs der Brand hinzukommen wird, und wenn es keine Möglichkeit iſt, daſs das Glied erhalten werden kann. Bei dem Brande ſelbſt darf der Wundarzt nicht anders das Meſſer gebrauchen, als daſs er die gänzlich faulen Theile nach und nach trennet und abſondert, damit die Iauche und der Geruch vermindert werden.

II.

Von dem troknen Brande.

Der trokne Brand iſt eine gewöhnliche Folge, wenn der Einfluſs des Bluts in einem Theil gänzlich gehindert, und ein groſſes Blutgefäſs unbrauchbar wird. Der Theil ſchrumpft dann ein und wird feſter, härter und faſt lederartig. Die Farbe wird blaſsgelb, aſchfarben, endlich ganz ſchwarz. Zuwei-

weilen entſteht er auch als Folge von Nervenkrankheiten z. B. nach der Paralyſis.

Die Zufälle ſind eben dieſelben wie bei dem feuchten Brande. Gemeiniglich geht der trokne Brand langſamer fort. Oft verwandelt er ſich ſelbſt in den feuchten Brand.

Von der Heilung.

Das wichtigſte Symptom bei dem troknen Brande ſind die Schmerzen. Daher bekommen auch äuſſerlich erweichende Mittel, warme Bähungen im allgemeinen am beſten. In andern Fällen waren adſtringirende Mittel zuträglicher.

Innerlich ſchmerzlindernde Mittel, hauptſächlich Opiate. Dabei muſs man verhüten daſs der trokne Brand nicht in den feuchten übergeht, durch troknende Pulver wenn er anfangen will feucht zu werden, und durch adſtringirende Mittel.

Wenn der Brand ſtille ſteht ſo muſs man den Theil durch geiſtige Mittel zu verhärten ſuchen. Zuweilen ſchrumpft er ſehr ſtark ein, und wird zu hart und troken daſs

die unterliegenden Theile gedrükt und geſpannt werden. Man muſs daher bei Zeiten Einſchnitte machen damit die Spannung gehoben wird.

Die brandige Stelle ſondert ſich auf eben die Art ab wie bei dem feuchten Brande, gemeiniglich aber geht es damit langſamer.

III.

Von dem Brande an den Fuſszehen.

Pott Bemerkungen über den Brand an den Fuſszehen in ſ. Werken,

Kirkland von dem Nuzen des Opiums im kalten Brande.

Dieſe Art von Brand ſcheint mannigmal von einem Mangel an Lebenskraft, welche in den entfernteſten Theilen anfängt abzuſterben, herzurühren. Mannigmal aber von der Ablagerung eines reizenden Stoffs im Körper, nach den Fuſszehen. Daher kommt er auch am häufigſten bei Podagriſten vor.

Die Krankheit fängt gemeiniglich mit heftigen Schmerzen an, darauf zeigt ſich ein kleiner entzündeter Fleck, welcher bald ſchwärzlich, oder bläulicht wird. An dieſer

ſer Stelle löſst ſich die Cuticula ab, und nun entſteht ein brandiges Geſchwür. Zuweilen geht der Brand langſam fort, oft aber äuſſerſt ſchnell.

Von der Heilung.

Die Behandlung dieſer Art von Brand iſt von der gewöhnlichen ganz verſchieden. Das wirkſamſte Mittel iſt das *Opium* (POTT) in Verbindung mit ſtärkenden Mitteln, welche die Lebenskraft erhalten, Chinarinde, Cort. Anguſturae u. ähnl.

Auch Blaſenpflaſter ſind verſchiedentlich mit Nuzen gebraucht.

Spirituöſe Waſchmittel, womit man das Rükgrath waſchen und reiben läſst.

Aeuſſerlich ſind erweichende Fomentationen, und milde aromatiſche Mittel am zuträglichſten.

Die Abſonderung des Brandichten muſs der Natur allein überlaſſen werden.

IV.

Der Brand vom Durchliegen.

Dieſer Brand entſteht bloſs örtlich, wenn die Kranken lange in anhaltenden Krankheiten auf einer Stelle liegen, und die Conſtitution fehlerhaft iſt. Am häufigſten in Krankheiten welche mit Verluſt des Verſtandes und des Gefühls verbunden ſind, und bei armen Kranken die an der nöthigen Pflege und Reinlichkeit Mangel leiden.

Das Durchliegen iſt nicht bloſs ſehr läſtig, ſondern es kann ſelbſt wenn es vernachläſſigt wird tödtlich werden (Conradi im Magaz. I. B. 2. St. S. 186). Das wichtigſte Mittel um dieſen Zafall zu verhüten iſt die Reinigkeit, und daſs man dem Kranken die Lage ſo oft verändert als möglich iſt. Ein gutes elaſtiſches Krankenbette iſt daher auch in dieſen Krankheiten eines der wichtigſten Erforderniſſe.

Grünes Wachstuch mit Oel beſtrichen, eine gut gegerbte Rehhaut welche man unterlegt, können dazu dienen das Durchliegen wenigſtens aufzuhalten.

Es kommt vorzüglich darauf an, daſs man die Theile ſtärkt und gegen den Druk unempfindlich macht. Spirituöſe Waſchmittel ſind daher ſehr zwekmäſſig weil ſie die Theile verhärten.

Auch adſtringirende Salben, das Coagulum Aluminoſum.

Zuſammenziehende Decocte, von Cort. Quercus, Salicis, Cort. peruvianus, rad. Rhei, mit Bleizuker, extractum Saturni Goulardi, Alaun u. a.

Säuren, Citronenſaft, Eſſig, verdünnter Salzgeiſt.

Iſt der Brand ſchon entſtanden, ſo werden innere Mittel erfordert, und äuſſerlich behandelt man die Stellen wie brandige Geſchwüre.

Zweite Abtheilung

Specielle Chirurgie.

Erster Abschnitt.

Von den Wunden im Allgemeinen.

Alle Wunden kann man im Allgemeinen in zwei Hauptclassen theilen:

I. in *einfache* Wunden; dahin gehören die Hiebwunden, Schnittwunden und Stichwunden.

II. in *complicirte;* diese begreifen die gequetschten Wunden, Schusswunden, gerissne Wunden, gebissne Wunden, vergiftete Wunden.

I.

Von den Hieb und Schnittwunden.

Die Schnittwunden sind unter allen Verwundungen die einfachsten und gutartigsten. Sie

Sie ſind ohne alle Quetſchung und Zerreiſſung der Theile, und heilen auch daher am geſchwindeſten. Die Hiebwunden ſind gemeiniglich mit einiger Quetſchung verbunden.

Die Unterſuchung dieſer Wunden iſt von keiner groſſen Schwierigkeit. Sie gehen gewöhnlich nicht tief, und ſind dabei offen. Im Anfang iſt die Spalte nicht breiter als das Inſtrument womit die Verwundung geſchehen war. So wie die Entzündung hinzukommt geben ſich die Ränder von einander, in der Höhe der Entzündung, zumal in muſculöſen Theilen, ſehen ſie viel fürchterlicher aus als ſie wirklich ſind.

Die Hauptgefahr hängt vielmehr bei dieſen Wunden von der Blutung ab. Wenn keine groſſe Blutgefäſſe getroffen worden, ſo hört die Blutung bald von ſelbſt auf. Der Ausfluſs nimmt nach und nach ab, ſtatt des rothen Blutes flieſst eine dünne wäsrichte Feuchtigkeit aus, und endlich wird die Wunde ganz troken und entzündet. Sind aber groſſe Gefäſſe verlezt, ſo machen dieſe die Hülfe der Kunſt nothwendig.

Von den Mitteln die Blutung zu stillen.

Alle Mittel wodurch man eine Blutung anhalten kann sind von dreierlei Art:

1) Sie wirken bloss mechanisch, oder

2) sie coaguliren das Blut und reizen die Gefässe zum Zusammenziehen, oder

3) sie verstopfen und verkleben die Oeffnung.

Unter den mechanischen blutstillenden Mitteln ist *das Turniket* das vornehmste. Es hilft am gewissesten und geschwindesten. Allein es ist nur ein palliativ Mittel. Wolte der Wundarzt es beständig liegen lassen, so lange noch Gefahr der Blutung entstehen kann, so würde der Theil darüber brandicht werden und absterben.

Die Wirkung des Turnikets geschieht, indem es die Schlagader oberhalb der Wunde zusammendrükt. Am gewöhnlichsten wird es doch nur am Oberarm und am Schenkel angelegt. Indessen ist der Gebrauch des Turnikets nicht bloss auf diese zwei Theile eingeschränkt. Wir haben auch turniketartige Instru-

Inſtrumente zur Stillung der Blutung aus der Arteria ranina, der Arter. temporalis u. a.

Ein Turniket welches die Blutung vollkommen und zuverläſſig aufhalten ſoll, muſs alle Gefäſſe comprimiren, und nicht bloſs den Stamm ſondern auch die Nebenäſte. Daher iſt auch das *Petitſche* Turniket, wodurch bloſs der Hauptſtamm der Schlagader zuſammengedrükt wird, bei Verwundungen entbehrlich und unbrauchbar.

Das einfachſte Turniket iſt das *Morelliſche Feldturniket.*

Nach den neueſten Verbeſſerungen und Verfeinerungen beſteht es:

1) aus einem ovalen Stük Leder, welches 3½ Zoll lang, und 3 Zoll breit iſt, mit zwei Queereinſchnitten um das Band durchzuziehen. 2) einem ſtarkgewebten Bande, anderthalb Ellen lang, und einen Zoll breit, mit einer Schnalle, und mit einer kleinen beweglichen Pelotte, von Leder geſtopft, oder von Holz. 3) einem Knebel von Holz, 4½ Zoll lang. Es iſt ſehr zwekmäſſig daſs man am

 Rande

Rande des Leders einige Löcher machen läſst, wodurch ein kleines Band gezogen wird, um den Knebel feſtzubinden damit er nicht loſsgehen kann.

Die Anlage dieſes Turnikets iſt ſehr leicht und einfach. Man legt die Pelotte auf den Hauptſtamm des Blutgefäſſes, ſchnallt darauf das Band zu, und dreht nun den Knebel auf dem Leder ſo oft herum als zur vollkommnen Compreſſion nöthig iſt, und bindet ihn feſt. Der Sicherheit wegen iſt es doch nothwendig, daſs Jemand auf das Turniket acht giebt, der Knebel könnte loſsgehen.

Ungleich ſicherer und vollkommener ſind in dieſer Rükſicht die Schraubenturnikets. Das beſte von allen iſt das *Turniket von* *Savigny*, *verbeſſert* von *Stodart*. Es wird auf eben die Art angelegt als das vorhergehende, und hat den groſſen Vorzug, daſs man vermittelſt der Schraube den Druk genau beſtimmen kann, und daſs kein Gehülfe dabei nöthig iſt. Der Kranke kann es ſich in vielen Fällen ſelbſt anlegen. Da das Inſtrument ganz von Meſſing gemacht wird, ſo kommt es vorzüglich darauf an, daſs der

Stiel

Stiel feſt eingenietet wird, damit er nicht abbricht.

Die *Unterbindung* des verlezten Blutgefäſſes verdient indeſſen unter allen blutſtillenden Mitteln den Vorzug. Sie iſt mit keinen üblen Folgen verbunden, und ſtillt die Blutung auf die Dauer und geſchwind. Man macht die Unterbindung mit einer krummen Heftnadel und einem Faden, legt dieſen um die Arterie und knüpft ihn zuſammen. Wie die Unterbindung erſt in Gebrauch kam, pflegte man den Faden ſo umzulegen, daſs nicht bloſs die Arterie, ſondern die nahe gelegenen Nerven, Muſkelfaſern und Zellgewebe, zugleich gefaſst, und zuſammengebunden wurden. Pouteau unterband auf dieſe Weiſe, weil er glaubte daſs durch die Entzündueg und das Anſchwellen des Zellgewebes die Blutung geſtillt würde. Allein dieſe Methode iſt ſehr verwerflich; ſie verurſacht viele Schmerzen, und iſt dabei doch unſicher. So wie der Faden in das Fleiſch tiefer einſchneidet, wird er locker, und die Blutung kann aufs neue erfolgen.

BIBLIOTHECA CIVITATIS BAMBERGENSIS.

Ungleich vorzüglicher ist die zweite Methode. Man legt den Faden bloss um die Arterie allein. Um dieses zu erleichtern, muss die Schlagader, welche gewöhnlich zurükgesprungen ist, hervorgezogen werden. Man kann dieses mit dem *Bromfieldschen Haken* (Tenaculum) oder mit der *Pincette* verrichten. Ein Gehülfe hält diese fest, und der Wundarzt legt einen Faden, welcher etwa eine Linie dik, und mit Wachs bestrichen ist, doppelt um die Arterie, und knüpft ihn in einen einfachen Knoten zusammen. Ist das Blutgefäss gross und stark, so wird die Nadel vor der Ligatur durch die Arterie selbst gestochen, und der Faden durchgezogen. Die Faden lässt man hinreichend herabhängen, und am Ende einen Knoten schlagen, damit sie sich nicht in den Verband so leicht verwikeln. Die Faden werden darauf mit einer Compresse bedekt. Nach Verlauf von einiger Zeit sondern sie sich von selbst ab, oder falls dieses nicht geschieht, muss man sie mit einer Scheere abschneiden, und mit Behutsamkeit losziehen. Die Arterie wird durch einen Pfropf von geronnenem Blute verschlossen.

Auſſer dieſen iſt auch die *Compreſſion* zur Stillung der Blutungen ein ſehr kräftiges Mittel. Man nimmt zuſammengedrükte Charpieklumpen, und füllt damit die ganze Wunde aus; Entweder troken, oder nachdem ſie mit blutſtillenden Mitteln, Schuſswaſſer u. a. befeuchtet worden, und befeſtigt ſie dann mit einer Binde. Wenn das Blut aus vielen kleinen Gefäſſen hervorquillt, ſo iſt dieſes Verfahren ſehr zwekmäſſig.

Wenn aber bloſs ein groſſes Gefäſs blutet, ſo muſs die Compreſſion *örtlich* allein geſchehen. Man gebraucht dann den *Tampon*, oder einen, etwa Zoll langen, ſtumpfen Conus, welcher entweder von Charpiekugeln die mit Nadel und Faden an einander befeſtigt werden, oder von graduirten Compreſſen die mit Pflaſtermaſſe beſtrichen ſind, verfertigt wird. Die Spize des Conus wird auf das Blutgefäſs geſezt, und mit einer Binde befeſtigt. Dieſe Methode iſt doch nur mit vielen Einſchränkungen anwendbar, man kann den Tampon nicht anders gebrauchen als wenn ein Knochen in der Nähe

iſt,

ist, und auch dann ist die Anwendung unbequem und unsicher. —

In besondern Fällen, wenn ein Blutgefäss sehr hoch verlezt ist; oder bei chirurgischen Operationen, macht man die Compression mit den Fingern. Man legt nach Beschaffenheit des Blutgefässes eine kleine Kugel von Charpie, oder eine zusammengerollte Compresse unter, und sezt den Daumen oder die Finger auf. Auf diese Weise kann man selbst die Arteria cruralis, hoch oben am Schenkel comprimiren. Sehr bequem und zwekmässig ist dazu das *englische Compressorium* (EHRLICH Beobacht. Tab. II. Fig. 5.).

Statt der Charpie gebraucht man auch zur Stillung der Blutung den *Agaricus*. Man nimmt bloss die weichen wollichten Theile (Agaricus praeparatus) und schneidet diese in kleine Stüke, dann legt man ein Stük auf die Oefnung des Blutgefässes, und wenn es nöthig ist, darauf ein grösseres, oder selbst den Tampon, und über diesen die Binde zur Befestigung. So sehr der Agaricus als eines der kräftigsten Mittel in neuern Zeiten empfoh-

empfohlen worden, ſo beſizt er doch an ſich keine beſonderen blutſtillenden Kräfte. Er paſst eigentlich nur bei kleinen Blutungen, wo die faſerichten, wollichten Theile hinreichend ſind, um das Blutgefäſs zu verſchlieſſen. Bei groſſen Blutungen ſaugt er das Blut ein. Aber ohne Compreſſion, oder Binde leiſtet es gar nichts.

Eben dieſes gilt auch von dem *Seeſchwam*, dem *Boviſt*, der geſchabten *Charpie*, dem geſchabten *Pergament* u. ähnl.

Zu den *Mitteln der zweiten Klaſſe* gehören: Thedens Schuſswaſſer, *Rabels* Waſſer, der Brandtwein, der Eſſig, mineraliſche verdünnte Säuren, die Auflöſungen von Alaun, Vitriol, kaltes Waſſer.

Das *Cauteriſiren* mit dem glühenden Eiſen iſt in manchen Fällen ein ſehr kräftiges Mittel, indeſſen iſt doch jezt die Anwendung deſſelben ſehr eingeſchränkt. Bei den Blutungen unter der Zunge und aus den Zahnhöhlen, wo man es ſonſt noch gebrauchte, kann man es völlig entbehren. Die einzige Krankheit, wo es in dieſer Hinſicht an-

wendbar ist, sind Polypen welche bei der geringsten Berührung bluten. Bei Wunden darf es gar nicht gebraucht werden.

Die *dritte Klasse* von blutstillenden Mitteln: die *klebenden*, *glutinösen*, *mehlichten* Pulver, z. B. gevulvertes Gummi Arabicum, Amylum, Flores Zinci u. a. sind in manchen Fällen, wo die Blutung aus vielen kleinen Poren dringt, sehr nüzlich, und um so schäzbarer, weil sie keine Nebeneigenschaften haben, und ohne die Theile zu reizen wirksam sind.

Gesezt, ein Blutgefäss wäre bloss eingehauen, oder eingeschnitten, so ist es am zwekmässigsten, wenn die Blutung stark ist, dass man die Ligatur anlegt, ohne das Blutgefäss durchzuschneiden.

Zuweilen wird eine Blutung durch innere Ursachen unterhalten, durch Gemüthsaffecten, Cruditäten u. a., und man muss auf diese Rüksicht nehmen.

Von

Von den Zufällen und Folgen.

Nach einer jeden groſſen Wunde entſteht allemal *Fieber*, und dabei nimmt die Entzündung beſtändig zu. Es ſteigt mit jedem Anfall bis zum dritten, vierten, auch wohl fünften Tage auf den höchſten Grad. Nun nehmen alle Zufälle allmälig ab. Geht die Wunde in Eiterung, ſo wird die Oberfläche an verſchiedenen Stellen feucht, und in dem Verhältnis wie die Entzündung abnimmt, nimmt die Eiterung nach und nach zu.

Das Fieber iſt gewöhnlich bloſs inflammatoriſch, allein wenn der Kranke keine gute Diaet hält, oder Cruditäten ſich anſammlen, ſo wird die Natur deſſelben dadurch ſehr umgeändert.

Es iſt daher bei groſſen Verlezungen auch ſehr zuträglich, daſs man die Blutung nicht zu eilfertig ſtillt, weil die Zufälle der Entzündung um vieles dadurch vermindert werden. Iſt das Fieber heftig, ſo wird es nöthig, daſs man den Kranken zur Ader läſst. Indeſſen erfordert das Aderlaſs bei groſſen Wunden noch mehr Vorſicht als in einfa-

chen Entzündungskrankheiten. Wenn die Wunde edle Theile betroffen hat, wo die Entzündung die Organisation zerstören könnte, ist das Aderlass sehr wichtig.

Ist aber zugleich eine Indication zu abführenden Mitteln vorhanden, so ist es sehr zwekmässig, dass man diese erst giebt, ehe das Aderlass unternommen wird. Die Zufälle verlieren sich oft, und das Aderlass wird entbehrlich gemacht. Auch die Zufälle des Schreks müssen vorüber seyn.

Nächst dem werden die *antiphlogistischen* Mittel. u. s. w. verordnet, wie im Abschn. von den Entzündungen weiter angegeben worden.

Eine jede Wunde ist mit *Schmerzen* verbunden, allein diese verlieren sich gemeiniglich, wenn die Eiterung eintritt. Dauern die Schmerzen länger, so liegt die Ursache in etwas accessorischem. Zuweilen empfindet der Kranke im ganzen Umfang eine widernatürliche Empfindlichkeit. Er ist unruhig, die Eiterung will nicht recht fort. Der Ausfluss ist dünne und scharf. Wenn keine materiel-

terielle Urſache zum Grunde liegt, ſo ſind *Opiate* nun die beſten und wirkſamſten Mittel. Die äuſſern Mittel müſſen dabei nach dem Zuſtande der Wunde ausgewählet werden.

Von den Mitteln zur Heilung der Wunden.

Alle Wunden und Verlezungen werden auf eine doppelte Art zur Heilung gebracht:

1) *durch die Reunion*, oder die geſchwinde Vereinigung.

2) *durch die Eiterung* und darauf folgende Benarbung. Aber dabei kommt es ſehr auf die körperliche Conſtitution an, und auf die Beſchaffenheit der Theile welche verlezt ſind.

Von der Vereinigung.

Die Methode Wunden durch die Vereinigung zu heilen, gründet ſich auf die bekannte Erfahrung, daſs in entzündeten Theilen allemal ein Ausſchwizen von Lymphe erfolgt. Dieſe Lymphe iſt das Bindungsmittel, ein wahrer thieriſcher Leim, welcher die

Theile

Theile zusammenhält. Noch leichter heilen Theile zusammen wenn Blut dazwischen ist.

Allein man kann nicht alle Wunden durch die Reunion heilen, sondern

I. nur einfache Hieb- Schnitt- und Stichwunden, welche mit keinem Verlust von Substanz verbunden sind. Doch machen einige Operationen eine Ausnahme z. B. die Hasenscharte.

II. gequetschte Wunden kann man den Versuch machen zu vereinigen, auch selbst wenn Knochen verlezt sind; allein die Heilung gelingt nicht immer. Es kommt darauf an, ob die Theile ihr Principium vitale verlohren haben oder nicht.

III. Die Wunden welche schon in Eiterung stehen, sind keinesweges ausgeschlossen. Es hängt davon ab, ob sich die Ränder der Wunde noch zusammenziehen lassen. Vieles kommt aber dabei doch auf den Theil selbst an. Es gibt sehr ausserordentliche Beispiele, dass Theile zusammengewachsen sind wo man es gar nicht vermuthete. Zum wenigsten

ſten ſollte man den Verſuch machen wo es nur irgend möglich iſt.

Dagegen gelingt dieſes Verfahren gemeiniglich nicht.

1) Wenn eine ſehr heftige Entzündung eingetreten iſt.

2) Wenn fremde Körper in der Wunde enthalten ſind.

3) In vergifteten Wunden z. B. nach dem tollen Hundsbiſs. Dieſe Wunden müſſen eitern wegen der Gefahr.

Um die Vereinigung zu befördern, muſs nächſtdem der Theil in eine ſolche Lage gebracht werden, daſs die Ränder der Wunde in Berührung kommen, und darinn bleiben. In einigen Fällen iſt die ausgeſtrekte Lage erforderlich, in andern dagegen die gebogene. Die gehörige Lage iſt ein wichtiges Hülfsmittel.

Bei leichten Verwundungen ſind die *Heftpflaſter* zwekmäſſige und hinreichende Vereinigungsmittel, die Wunde darf aber nicht zu tief, und auch nicht zu feucht ſeyn. Wenn die Wunde ſehr angeſchwol-

len

len ist, so ist es unmöglich die Ränder zusammenzubringen, und man darf den Versuch nicht mit Gewalt machen.

Man hat vormals an der Form der Heftpflaster sehr gekünstelt. Sehr zwekmässig schneidet man sie so, dass die Enden breiter sind und die Mitte dagegen schmäler. Sie bekommen auf diese Weise eine hinreichend feste Anlage, und die Wunde wird nicht zu sehr bedekt. Noch besser ist in manchen Fällen die Methode von *Löffler*. Man läst nämlich die Hefte mit Bänder machen. Ein Gehülfe drükt die Ränder der Wunde zusammen, nun legt man zu jeder Seite ein solches Heft, und bindet die Bänder in eine Schleife. Bei eiternden Wunden ist dieses Verfahren besonders zwekmässig. Die Wunde wird sehr bequem damit nach und nach zusammengezogen.

Eine jede stark klebende Pflastermasse kann zum Heften gebraucht werden. Die gewöhnlichsten sind das Empl. Diachylon simplex, Diachylon c. Gummi, Empl. citrinum, das englische Heftpflaster (Emplastrum adhaesivum Woodstockii) die Goldschlägerhaut u. ähnl.

Bei

Bei ſehr tiefen, und zumal eckigten Wunden nimmt man zuweilen *die Nath* zu Hülfe. Zur Vereinigung der Wunden wird faſt nur allein die *Knotennath* oder *Knopfnath* angewendet, doch in einigen beſondern Fällen auch die *Haſenſchartennath* (man vergl. den Abſchn. v. den chirurg. Näthen). Nächſtdem ſind die *Binden* die hauptſächlichſten Vereinigungsmittel. Im Allgemeinen iſt es jedoch nicht möglich dieſe anzugeben. Manche Theile verſtatten die Anlage einer Binde nicht, oder man gebraucht eigne Binden welche bei der ſpeciellen Behandlung angezeigt werden.

Bei Wunden der Extremitäten welche längſt dem Gliede fortlaufen, gebraucht man entweder die *vereinigende Binde* oder die *comprimirende*, ſogenannte *austreibende* Binde. Das beſte Material woraus die Binden verfertigt werden, iſt der feine, elaſtiſche, engliſche Flanell.

Die *vereinigende* Binde muſs nach Maſsgabe der Wunde einige Finger breit ſeyn, und ſo lang daſs ſie wenigſtens dreimal um das Glied herumgeht. Man läſst ſie an bei-

den

den Enden aufrollen (auf zwei Köpfen), und nimmt in jede Hand einen Kopf. Neben der Wunde wird zu jeder Seite eine Longuette gelegt. Mit der Anlage der Binde fängt man auf der entgegengesezten Seite der Wunde an, geht damit um das Glied, schlägt auf der Wunde die Binde um, und wechselt die Touren, und wikelt das übrige um das Glied.

Einige lassen in der Binde eine, oder zwei, und mehrere Spalten machen, wo die Köpfe durchgestekt werden. Man legt die Mitte der Binde ebenfalls auf der Gegenseite der Wunde an, führt denn beide Köpfe um das Glied, und stekt über der Wunde den einen Kopf durch die Spalte, und zieht die Wunde damit zusammen. Der Rest wird in Zirkeltouren um das Glied gewikelt. Wenn die Wunde lang ist, so wird der Kopf zwei oder dreimal durchgestekt.

Man hat die *vereinigende* Binde verbessert, und läst sie *mit Faden* machen. Vier einzelne Bindenstüke, werden an dem einem Ende vermittelst der Faden, etwa eine Hand breit von einander entfernt zusammengenäht, so

dass

dafs die Faden kreuzweiſe laufen. Dieſe Fadenbinde iſt umſtändlicher als die erſte, und gewährt dabei keinen Vortheil. Die Anlage wird ſo gemacht, dafs die Faden auf der Wunde ſich kreuzen. Es nuzt zu nichts dafs man durch die Faden die Wunde ſehen kann, denn ganz unbedekt darf die Wunde doch nicht bleiben, und wenn man vermuthet dafs die Wunde ſich verzogen hat, und nun ohnehin einen Theil der Binde löſen muſs, ſo iſt es am zwekmäſſigſten dafs man die Anlage der Binde wieder ganz von neuem macht. Dieſe Binde kann auch überhaupt nur bei länglichten Wunden welche mit dem Gliede paralel laufen gebraucht werden.

Die *comprimirende* Binde, iſt dagegen vorzüglich anwendbar, wenn die Wunden einen langen Canal haben, bei fiſtulöſen Wunden, Stichwunden, welche über einen Knochen laufen. Die Hauptſache beſteht in der Anlage. Man läſst eine Compreſſe auf den Grund der Wunde legen, dafs dieſer egal und vollkommen zuſammengedrükt wird, nimmt denn eine einfache Binde, und legt dieſe in Zirkeltouren von dem Grunde der

Wunde an, aufwärts um das Glied. Die Absicht ist, daſs die Wunde durch den Druk sich schliessen kann. Dabei sind Injectionen welche das geronnene Blut auflösen und ausspülen, oder gelinde reizende Mittel, welche die Adhaesionen in der Wunde befördern, z. B. rother Wein mit Wasser vermischt, sehr zuträglich. Das wichtigste ist in der Behandlung, daſs nirgend Eitersammlungen entstehen. Wenn der Fall schon veraltet ist, oder versäumt, so ist es sehr zwekmäſsig daſs man ein *Haarseil* durch den ganzen Canal ziehen läſst.

Bei dieser Behandlung müssen zugleich äusre zertheilende Wundmittel angewendet werden, damit die Entzündung und Eiterung abgehalten wird.

Von der Eiterung.

Wenn eine Wunde nicht durch die Reunion geheilt werden kann, so muſs man die Eiterung gleich vom Anfang an befördern. Im Allgemeinen werden solche Wunden, wie eine Eiterung, durch erweichende und erschlaffende Mittel behandelt. (Man vergl. den

II.

II. Abſchn. von der Eiterung). Eine Wunde welche eitern ſoll, muſs auch wärmer gehalten, und ſeltener verbunden werden. Man darf aber doch dieſe Mittel nicht zu lange fortſezen; So bald die Eiterung entſtanden iſt, muſs die Wunde ſo viel als möglich zuſammengezogen, und durch die Vereinigung zur Heilung gebracht werden.

Von einigen auſſerordentlichen Zufällen bei Wunden.

Alle localen Fehler des Körpers ſind immer mit Zufällen verbunden, woran die Conſtitution des Körpers Theil nimmt, entweder directe oder indirecte. Mannigmal aber ſind dieſe auſſerordentlich.

Man kann ſie unter folgende Klaſſen bringen:

I. Das Fieber iſt ungewöhnlich heftig, mit groſſer Angſt, Beklemmung, Erbrechen, Schlafloſigkeit.

II. Der Kranke bekömmt convulſive Zufälle, Sehnenhüpfen, Kinnbackenkrampf oder allgemeine Erſtarrung.

 III.

Staats Bibliothek Bamberg

III. Bei andern entsteht eine grosse Niedergeschlagenheit, Entkräftung, Ohnmachten.

Die Ursachen dieser Zufälle sind sehr verschieden. Sie liegen entweder

1) in der Wunde selbst. Empfindliche Theile sind verlezt, Nerven halb durchgehauen oder gestochen, fremde reizende Körper, Knochensplitter stechen irgendwo einen Muskel oder Nerven, die Wunde ist schlecht behandlet, mit ranzichten Wundmitteln, vielleicht ist sie zu sehr mit Charpie ausgestopft, oder Eiter hat sich irgendwo angesammlet welches reizt. Mannigmal ist ganz allein die unbequeme Lage des Theils Schuld.

2) Die Zufälle rühren von dem Blutverlust. Die Constitution kann diesen oft nicht vertragen.

3) Sie hängen von der Wirkung der Wunde auf das Sensorium ab. Ein Mensch starb fast augenbliklich nach dem Verlust eines Testikels.

4) eine plözliche Verkältung ist die Ursache.

5) Bei zarten Personen sind diese Zufälle oft allein die Folge einer ungewöhnlich erhöhten kränklichen Reizbarkeit.

6) Mannigmal stehen diese Zufälle mit consensuellen Reizen in Verbindung, mit Cruditäten in den ersten Wegen, Würmern; oder der Kranke begeht grobe Diätfehler. Ueberhaupt finden diese Zufälle bei gewissen Wunden häufiger statt als bei andern, hauptsächlich bei Verwundungen flechsichter Theile, bei Nervenverlezungen, und bei engen Stichwunden. Gemeiniglich entstehen sie auch nicht im Anfange, sondern allemal erst wenn die Wunde bald zugeheilt ist.

Die Heilung dieser Zufälle kann daher auch nur geschehen, wenn man sie nach Verschiedenheit der Ursache behandlet, zumal durch zwekmässige innre Mittel.

Nächstdem ist es das Wichtigste, dass man zuerst auf die Wunde sieht, ob vielleicht eine materielle reizende Ursache Schuld

 hat.

hat. Zuweilen zeigt es ſchon das äuſere Anſehen der Wunde. Wenn nur irgend Verdacht da iſt, müſſen die Wunden dilatirt, und Einſchnitte gemacht werden.

Man läſst warme Injectionen machen, um den Reiz zu beſänftigen und wegzuſpülen.

Sind die Wunden ſehr entzündet und ſchmerzhaft, ſo läſst man mit Nuzen Blutigel anſezen, und verbindet mit erweichenden, anodynen Breiumſchlägen, oder mit Bleimitteln, mit einer wäsrichten Solution von Opium u. ähnl. Selbſt warme Bäder können zuträglich ſeyn. Mannigmal haben reizende Mittel geholfen; Man lieſs die Mercurialſalbe einreiben, oder mit Terpentingeiſt verbinden, oder gar ein ſpaniſches Fliegenpflaſter auflegen (Schmucker).

Wenn dieſe Mittel nicht fruchten, und die Zufälle dauern von zu ſtarker Reaction des Körpers fort, ſo ſind die Narcotica, und vor allen Opiate, die einzigſten Mittel. Man muſs aber das Opium in hinreichend groſſen Doſen, und nach Befinden ſo lange geben,

ben, bis die Zufälle nachgelaſſen haben. Zum wenigſten ein Gran Opium alle Stunden, oder zwei Stunden. White gab alle viertel Stunden ein Gran Opium (caſes in Surgery) Donald Monro verbrauchte 120 Gran Opium innerhalb 24 Stunden. Man kann auch das Opium einreiben laſſen, und in Klyſtiren anwenden.

Zuweilen iſt der Mohnſaft wirkſamer geweſen, wenn man noch andere antiſpasmodiſche Mittel zuſezte, Valeriana, Moſchus, volatile Salze.

Helfen auch dieſe Mittel nicht, ſo iſt das Aeuſſerſte, daſs der Theil amputirt wird. In einigen Fällen hat die Amputation des Gliedes des Kranken gerettet.

Van Gescher Abhandlung von den Wunden, aus dem Holländiſchen überſ. v. Loeffler Leipz. 1796.

II.

Von den Wunden mit Verlust von Substanz.

Eyting de Consolidatione vulnerum cum deperditione Substantiae, in d. Samml. auserles. Abh. f. Wundærzte IX. St.

Moore on the Procefs of Nature etc. in den neuesten Samml. auserles. Abhandl. f. Wundærzte I. St.

Huhn, Murray, Preisschriften de redintegratione partium in vulnere, Gottingae 1787.

Arneman Versuche I. II. Band. Göttingen 1787.

Am zuträglichsten ist für diese Wunden ein Verband, mit Cerat, oder einer einfachen Salbe, aus Eierdotter und frischem Baumoel. Die Behandlung muss so einfach seyn als möglich. Man muss auch die Theile gegen die Kälte und den Zutritt der Luft schüzen.

Wenn die Wunde bis auf den Knochen geht, so ist es sehr wichtig dass sie vom Grunde aus geheilt wird.

Man ist lange sehr ungewiss gewesen, auf welche Art der Verlust der Wunden, welcher zum Theil eine nothwendige Folge der Eiterung ist, wieder ersezt wird, und noch mehr wie die Wunden mit Verlust von Substanz

ſtanz ausgefüllt, und die verlohrnen Theile erſezt werden.

Die alten Wundärzte haben beinahe durchgängig angenommen, daſs zu der Zeit wo die Heilung anfängt, eine neue Subſtanz, die ſie für junges Fleiſch hielten, in den Wunden zum Vorſchein kommt, und ſie ſuchten dieſe durch beſondere Mittel (Sarcotica, Epulotica) zu befördern, und zu vermehren. Dieſe Unterſuchungen waren indeſſen nicht genau genug angeſtellt. Es iſt ganz richtig, daſs eine neue Subſtanz gebildet wird, welche den Verluſt einigermaſsen erſezt, aber ob ſie den verlohren gegangenen Theilen gleich kommt, iſt etwas anders!

Wenn man eine Wunde genau beobachtet, ſo bemerkt man, nachdem der Reiz der Entzündung vorüber iſt, daſs ein Ausſchwizen von lymphatiſchen Feuchtigkeiten ſtatt gehabt hat. Im Anfang iſt dieſe Lymphe allemal flüſſig, nach und nach aber wird ſie immer mehr und mehr verdikt, ſie nimmt eine membranöſe, flockigte Beſchaffenheit an, Zuweilen wird ſie mehr knorpelartig. In der Folge verbreiten ſich hin und wieder Blutge-

 fäſſe

fäſſe darin, und ſie wird organiſch. Man kann daher auch die Narben ſelbſt einſprüzen.

Die Knochen regeneriren am aller vollkommenſten, indeſſen findet man doch daſs die neugebildete Knochenmaſſe, von der vorigen beträchtlich verſchieden iſt. Sie iſt mehr von der Art wie die widernatürlichen Verknöcherungen.

Unter den weichen Theilen wird das *Zellgewebe* am vollkommenſten wieder erzeugt, und nächſtdem folgen die *kleinen Gefäſſe*. Man findet auch dieſe beiden überall wo ſich widernatürliche Adhaeſionen in Krankheiten gebildet haben. Wenn Theile getrennt ſind, oder einen Subſtanzverluſt erlitten haben, ſo werden ſie durch Zellgewebe wieder vereinigt. Man findet auch in jeder Wunde eine gröſſere Menge Zellgewebe als vorher da war. Dies gilt aber bloſs von ſolchen Theilen, wenn das Zellgewebe locker und mehr frei liegt. An allen Stellen wo es mehr compact, und feſter iſt, wächſt es nicht ſo leicht wieder. Daher werden auch keine *Membranen*, *Aponeuroſen* und *Tendines* neu erzeugt, ſondern wenn

ſie

ſie einen Verluſt erlitten haben, ſo wachſen ſie mit Zellgewebe zuſammen.

Alle Theile werden mehr oder weniger wieder erzeugt, je nachdem ſie dem Zellgewebe nahe kommen. Die *Haut* wächſt daher fort wenn ſie verlohren gegangen, aber man merkt doch allemal die Verſchiedenheit.

Nerven die nur irgend beträchtlich ſind, regeneriren nicht wieder. Die Enden werden in einen compacten Knoten umgeändert, welcher die Wiedererzeugung abſolut unmöglich macht.

Auch groſſe *Blutgefäſſe* werden nicht reproducirt.

Eben ſo hat man nie beobachtet, daſs wirkliche *Muſkelfaſern* wieder gebildet wären.

Das ſogenannte *wilde Fleiſch*, oder der *ſchwammichte Auswuchs* in Wunden, iſt eine Folge wenn die Lymphe widernatürlich ſtark extravaſirt, zuweilen auch von einer krankhaften Diſpoſition des Körpers, wodurch die Lymphe ſelbſt umgeändert iſt. In wie ferne

Krank-

Krankheitsstoffe eine Einwirkung auf das Regenerationsvermögen des thierischen Körpers haben, und den Trieb zu Regeneriren aufhalten oder befördern, hat man noch nicht untersucht.

Die Mittel welche die Wiederersezung befördern, können daher keine andren seyn als solche, die dem jedesmaligen Zustande der Constitution und der Wunden angemessen sind.

Eben so sind auch gegen das Uebermass zuweilen *innre* passende Arzneien nothwendig.

Aeusserlich; alle zusammenziehenden Wundmittel: welche die Gefässe stärken und zusammenziehen, oder reizende Mittel wodurch entweder die Absorbtion, oder die Vereiterung dieser Substanz befördert wird. Z. B. ein trokner etwas fester Verband, die adstringirenden Decocte, Kalkwasser, Alaun, Myrrhenessenz, rother Praecipitat, das Campheroel, eine Auflösung von Opium u. ähnl.

III.

III.

Von den Schuſswunden.

Schmuckers vermiſchte Schriften.

Schmitt, Preisfrage welches iſt die beſte und ſicherſte Methode Schuſswunden zu heilen. Wien 1788.

Jo. Hunter von den Schuſswunden in ſ. Werke von der Entzündung u. ſ. w.

Die Schuſswunden gehören unter die gefährlichſten Arten von Verlezungen.

1) Sie ſind allemal mit einer Quetſchung verbunden, die Theile ſind geriſſen, und der ganze Umfang iſt gewiſſermaſsen getödtet.

2) in der Wunde ſind ſehr oft fremde Körper, und

3) viele Theile leiden. Vor allen andern ſind die Schuſswunden wichtig, wobei Knochen gelitten haben.

Alle Schuſswunden zerfallen in zwei Klaſſen; Entweder ſie dringen nicht ein, und der Kranke hat bloſs eine Contuſion; Oder ſie penetriren.

Wenn eine Kugel irgend ein Glied ſchief trift, und vorbei ſtreicht, oder wenn die

die Kugel matt ist, so ist die Folge dass der Kranke bloss eine Quetschung bekommt, (einen Prallschuss). Diese Fälle haben zu der Idee von den *Luftstreifschüssen* Veranlassung gegeben, womit man in vorigen Zeiten viel Unwesen trieb. (LE VACHER in d. Mem. de l'acad. de Chirurgie T. IV.). Man glaubte nemlich, dass die Luft wenn sie mit Heftigkeit fortgetrieben wird, sehr condensirt würde, und alsdenn eine Verlezung verursachen könne, oder dass die Kugel selbst electrisch würde (PLENKS Samml. u. Beobacht. I. Th.). Diese ganze Lehre beruht auf unrichtige Beobachtungen und Schlüsse. Alle diese Fälle sind nichts anders als matte Schusswunden, und der leichteste Grad dieser Wunden.

Oder die Kugel dringt ein, so entstehen verschiedene Grade von Verlezungen:

I. Entweder die Kugel fährt in das Glied und bleibt darin stecken (eine blinde Schusswunde). Trift die Kugel einen Knochen, so wird sie oft darin eingeschlagen oder eingeklemmt. Zuweilen nimmt sie in der Wunde eine schiefe Richtung an, wenn sie auf eine Flechse oder an-

dere

dere elaſtiſche Theile trift. Wenn die Wunde nicht tief iſt, ſo fällt ſie wohl von ſelbſt heraus. Ein Chirurgus ſuchte die Kugel, und der Patient hatte ſie in die Taſche geſtekt (RAVATON). Es iſt daher auch ſehr wichtig daſs man allemal vor dem Sondiren erſt die Kleidungsſtücke unterſucht.

II. Die Kugel fährt durch. Die Wunde hat eine Eingangs und Ausgangs Oefnung, (die vollkommne Schuſswunde). Iſt der Schuſs ſehr nahe geſchehen, ſo verurſacht das Pulver zugleich noch eine wahre Verbrennung. Bisweilen treibt die Kugel mehrere fremde Körper mit ſich in die Wunde, daher kann eine Schuſswunde welche von einer einzigen Kugel gemacht iſt mehrere Ausgänge haben. Es kann geſchehen daſs zwei Kugeln durch ein Loch eindringen, im Gliede aber ſich trennen und an zwei verſchiedenen Stellen herauskommen, und umgekehrt können zwei Kugeln eindringen und nur eine wieder herauskommen. Ein Schuſs von mehreren Kugeln kann eine ſchrekliche Verwü-

ſtung

stung anrichten (Schmucker verm. Schriften III. B.).

III. Das ganze Glied ist durch die Kugel abgerissen.

Von den Zufällen und Folgen.

Bei diesen Verlezungen beruht sehr vieles auf den Grad der Geschwindigkeit der Kugel. Wenn die Kugel schnell durch geht, so verhält sich die Wunde mehr wie eine Hiebwunde; aber die Entzündung geht durch und durch, und sehr oft kommen dazu noch Zufälle der Erschütterung. Ist die Geschwindigkeit nicht so stark, so haben die Theile etwas mehr Zeit sich auszudehnen und nachzugeben, sie werden nicht so sehr ihrer Vitalität beraubt; aber dagegen ist auch die Contusion beträchtlicher.

Die besondern Zufälle sind sehr verschieden, nach den Theilen welche betroffen worden. Schusswunden in fleischigten Theilen sind am unbeträchtlichsten. Dagegen wenn sehnichte, aponeurotische Theile verlezt sind, entsteht leicht eine rosenartige Entzündung, und nun folgen fürchterliche Eite-

run-

rungen. Wunden der Nerven ſind mit auſſerordentlichen Schmerzen, Ohnmachten und Convulſionen verbunden; Zuweilen auch mit einer Stumpfheit des Gefühls und Taubheit des Gliedes. Auch wenn die Wunde mit Knochenbrüchen complicirt iſt, ſind die nachfolgenden Zufälle allemal ſehr heftig.

Die Schuſswunden haben das Eigenthümliche, daſs ſie in den meiſten Fällen, im Anfang gar nicht, oder nur wenig bluten, ſondern dagegen erſt wenn die Periode der Eiterung eintritt. Allein es kommt bloſs darauf an, ob die Kugel ein beträchtliches Blutgefäſs getroffen hat. Geht ſie gerade, und dabei ſchnell durch eine Arterie, ſo iſt die Blutung oft ſehr ſtark. Am allermeiſten aber iſt ſie zur Zeit der Eiterung zu fürchten. Auch wenn das Entzündungsfieber heftig iſt, iſt der Kranke in beſtändiger Gefahr der Blutung.

Die innern Blutungen haben ihre eigenthümlichen Zeichen, nach Verſchiedenheit der Theile welche getroffen worden, (Man vergl. die ſpeciellen Verlezungen).

Von der Heilung der Schusswunden.

Es ist oft sehr schwer zu bestimmen, ob eine Schusswunde durch die Amputation geheilt werden muss, oder nicht. Indessen hat man nicht nöthig sich dabei zu übereilen. Die Wunde an sich, ist nicht bösartig. Nur die Heftigkeit der Entzündung ist mehr auffallend. Kann der Kranke die Entzündung von der Wunde nicht aushalten, wie viel weniger wird die Constitution eine zweite Verlezung, mit Verlust von Substanz und Blut ertragen.

Nur in dem einzigsten Fall: wenn ein Glied im Gelenke ganz zerschmettert ist, kann die Amputation nothwendig seyn. Es kommt dabei immer doch auf den individuellen Zustand an.

Das erste Geschäfte zur Heilung dieser Wunden, besteht darin, dass sie von den fremdartigen Theilen gehörig gereiniget werden. Man muss sie mit einer diken Sonde welche vorn einen Knopf hat, oder einer Sonde von Resina elastica sondiren, oder am besten mit den Fingern.

Zweitens: Man macht Einschnitte in die Wunden. Indessen als ein allgemeines Verfahren

fahren darf dieſes nicht überall geſchehen. Gerade bei den gefährlichſten Wunden welche in Cavitäten des Körpers dringen verfährt man nicht ſo. Wenn aber Theile eingeriſſen ſind, und Spannungen verurſachen, oder Stockungen entſtehen, kann es ſehr vielen Nuzen haben daſs man die Wunde dilatirt, (Theden N. Bemerkungen 1. B. S. 82.). Jedoch allemal mit möglichſter Schonung.

Drittens: Man muſs die fremden Körper ausziehen. Es hängt ſehr von den Umſtänden ab, ob man die fremden Körper entweder auf der Stelle, oder ſpäter ausziehen muſs. Durch unzeitige und gewaltſame Mittel, kann man groſſen Schaden anrichten. Auch die Figur der Kugel hat auf die folgenden Zufälle Einfluſs. Das Herausziehen muſs weniger Nachtheil verurſachen, als wenn der fremde Körper zurük bleibt. Wenn die Eiterung entſteht ſo geben ſich die fremden Körper loſs. In vielen Fällen iſt es auch ganz unſchädlich wenn ſie zurük bleiben. Wenn man ſie herauszieheu will, ſo muſs dieſes auch durch den kürzeſten Weg geſchehen.

Von den Inſtrumenten.

Percy vom Ausziehen fremder Körper aus Schuſswunden 1789.

Die beſten Werkzeuge zum Ausziehen der fremden Körper oder der Kugeln, ſind die Finger.

Unter den ältern Inſtrumenten, iſt die *Kornzange* für Hagel, und kleine Kugeln, welche nicht tief ſizen brauchbar, und der *Kugelbohrer* für Bleikugeln.

Auch Lombards *Kugelzieher* iſt in manchen Fällen anwendbar. Er beſteht aus einem Löffel, welcher vermittelſt des Stiels ſo gedreht werden kann, daſs ſich die Kugel hineinlegt.

Der *Kugelzieher* von Percy vereinigt alle alten Inſtrumente in ſich. Er hat nur den Fehler daſs er gerade iſt.

In den meiſten Fällen iſt doch eine gewöhnliche *krumme Polypenzange* das zwekmäſſigſte und brauchbarſte Werkzeug, weil alle Schuſswunden, wenn die Kugel zurükgeblieben, mehr oder weniger einen krummen Kanal haben.

Wenn

Wenn die Kugel in einen Knochen gedrungen iſt, ſo wird bisweilen die Trepanation erforderlich (Theden N. Bemerk.). Sizt ſie in einem Wirbelknochen, ſo muſs man ſie mit dem Hebel, oder dem Bohrer auszuziehen ſuchen.

Die Anwendung der Inſtrumente muſs mit groſſer Behutſamkeit, und allemal neben dem Finger geſchehen. Vor allen Dingen, wenn die Kugel in eine Cavität gedrungen iſt.

Es giebt viele Beiſpiele, daſs Perſonen Zeitlebens Kugeln bei ſich getragen haben, ſie verwachſen wenn ſie ruhig liegen, und verurſachen keinen Schaden. Oder ſie erregen in der Folge eine Entzündung und Eiterung, und geben ſich dann loſs.

Von dem Verbande.

Wenn man eine Schuſswunde genau unterſucht, ſo findet man inwendig längſt dem ganzen Kanal eine Brandcruſte, eine Folge der Quetſchung; Dieſe muſs ſich ablöſen, und durch die Eiterung abſondern. Man behandlet daher

Schusswunden allemal mit erweichenden und besänftigenden Mitteln.

Eine Schusswunde kann ohne Eiterung nicht heilen. Die dienlichsten Mittel sind daher: Erweichende Umschläge, warme Bähungen, erweichende Salben, mit grossen Plumaceaux locker aufgelegt u. ähnl. Der erste Verband muss einige Tage ruhig liegen. Ueberhaupt aber dürfen diese Mittel nicht zu lange fortgesezt werden. So bald die Eiterung entstanden ist, lässt man trocken verbinden. Das Eiter ist die erste Zeit allemal sehr schlecht, blutig, und missfarben wegen der vielen stockenden Säfte. Die Reinigung wird daher auch sehr befördert, wenn bei jedem Verbande die Wunde behutsam ausgespült wird.

Dabei ist es von grossem Nuzen, wenn man zugleich im ganzen Umfang der Wunde zertheilende und adstringirende Wundmittel anwendet. Z. B. Umschläge von Schusswasser, Decocte von adstringirenden Kräutern u. a. In die Wunde selbst dürfen sie nicht kommen.

Wenn

Wenn die Blutung aus der Wunde ſtark iſt, ſo iſt das zwekmäſſigſte daſs man die Blutgefäſſe unterbindet, die andern blutſtillenden Mittel ſind mehr ſchädlich. Im Verlauf der Cur kann man oft die Blutungen verhüten, wenn bei Zeiten Blutigel an den Theil geſezt werden.

Die Alten pflegten gewöhnlich ein *Setaceum* durch Schuſswunden zu ziehen, dieſe Methode iſt bei weiten nicht allgemein zuläſſig, und oft ſehr gefährlich. Das Haarſeil kann indeſſen gegen das Ende der Cur in einzelnen Fällen Nuzen haben, um die Heilung des Kanals der Wunde zu befördern. Loeffler hat vorgeſchlagen ſtatt deſſen eine *Darmſaite* einzulegen, damit der Abfluſs des Eiters beſſer ſtatt haben kann. Die Wunde heilt nun wie ein Abceſs.

Von den innern Mitteln.

Wenn die *Entzündungszufälle* und das *Fieber* heftig ſind, ſo wird die antiphlogiſtiſche Behandlung nothwendig. Indeſſen beobachtet man, daſs Schuſswunden ſelten *Aderläſſe* erfordern. Wenn die Wunde mit Knochenbrüchen complicirt iſt, ſo iſt das Ader-

laſs ſehr gefährlich (Kirkland). Man muſs überhaupt darauf Rükſicht nehmen, daſs die Eiterung folgen wird. Dazu kommt noch der Umſtand, daſs das Fieber ſelten rein inflammatoriſch, ſondern immer gemiſchter Art iſt.

Eine Hauptquelle ſehr vieler Zufälle ſind die Schmerzen. Auch ſchon deswegen iſt die äuſſere Behandlung mit erweichenden Mitteln, bei Schuſswunden von groſſem Nuzen. Vorzüglich wichtig aber ſind innerlich die Narcotica, und namentlich das Opium, um den Reiz zu beſänftigen, und die Schmerzen zu ſtillen.

So bald die Eiterung entſtanden, iſt die Gefahr des erſten Angrifs auf die Conſtitution vorüber. Von nun an muſs der Kranke nahrhafte Sachen, und ſtärkende Mittel bekommen; die Eiterung wird ſonſt zu ſtark und zu langwierig, und der Kranke verfällt in Auszehrung. Um ſo mehr, wenn er an ſtarke nahrhafte Sachen gewöhnt war.

Von einigen beſondern Zufällen.

Zuweilen treten noch beſondere Zufälle ein, welche Aufmerkſamkeit erfordern:

I. Die

I. Die Wunde wird leicht brandicht. Der Brand ist allemal eine Folge der stockenden Säfte, und der vielen leblosen Theile, daher haben auch Schusswunden eine gewisse Neigung brandicht zu werden. Er entsteht am häufigsten bei einem starken vollblütigen Körper. Dieser Zufall wird durch innere und äuscre Mittel, wie der Brand im Allgemeinen behandlet (Man vergl. d. Abschn. von d. Brande).

II. Die Eiterung wird zu stark, und die Wunde bekommt leicht Fistelgänge und Sinus. Man muss daher beständig hierauf Rüksicht nehmen, damit nirgends Stockungen entstehen, und die Wunde zu sehr erschlafft wird. Aeusserlich und innerlich werden stärkende Mittel erfordert, wie bei copiösen Eiterungen.

III. Während der Eiterung entstehen leicht Blutungen; Daher muss das Turniket beständig zur Hand seyn. Ungleich gefährlicher sind die Blutungen bei langwierigen Eiterungen, wo das Blut widernatürlich dünne und aufgelöst ist,

und aus der ganzen Wunde hervorquillt. Sie erfordern den ernsten Gebrauch von stärkenden zusammenziehenden Mitteln, China, Elixir. acidum Halleri, Alaun, sowohl innerlich als äusserlich.

IV. Zuweilen wird die Eiterung unterbrochen, daran sind mannigmal fremde Körper, Knochensplitter Schuld, mannigmal aber die Diät des Kranken, oder überhaupt das unregelmässige Verhalten. So bald diese Ursache gehoben ist, haben die Eiterung und Heilung auch ihren Fortgang.

IV.

Von den gerissnen Wunden.

Chefelden Anatomy Tab. 38.

Gerissne Wunden sind sehr gefährlich, wenn ein ganzes Glied oder mehrere wichtige Theile, entweder ganz oder zum Theil abgerissen sind. Sie haben gemeiniglich eine sehr heftige Entzündung zur Folge, wodurch die Lebenskraft in dem Theil getödtet wird, und dazu kommen noch die Zufälle der Erschütterung. Fast immer sind daher solche

Ver-

Verwundungen mit heftigen Schmerzen, Geschwulst, Stockungen, Brand, Fieber und oft mit Convulsionen verbunden.

Von der Heilung.

Im Allgemeinen erfordern diese Verlezungen die Behandlung der Schusswunden.

Wenn die Haut nur irgend hinreichend ist, so müssen die zerrissenen Theile in Ordnung gelegt, und mit der Haut bedekt werden. Der Verband muss ganz einfach seyn.

Gemeiniglich folgt eine starke Vereiterung, man muss hierauf bei Zeiten Rüksicht nehmen, und durch eine nährende Diät, Chinarinde und stärkende Mittel der Constitution zu Hülfe kommen.

Vorzüglich wichtig sind dabei innere Beruhigungsmittel, Opiate, ehe es zu spät wird.

* * *

Die Verlezungen welche durch Splitter, Glasstücke u. ähnl. gemacht werden, sind gemeiniglich sehr schmerzhaft, und erfordern daher erweichende, lindernde Mittel.

Wenn

Wenn viele kleine Körper z. B. Glasſplitter in der Wunde enthalten ſind, welche man nicht ſo leicht wegbringen kann, ſo muſs man die Stelle unempfindlich machen. Man läſst ſie mit Lapis infernalis betupfen, damit eine Cruſte entſteht, wenn dieſe loseitert werden die fremden Körper zugleich weggebracht. Le Dran gebrauchte dieſes Mittel einmal mit dem beſten Erfolg.

* * *

Verwundungen, wo bloſs die Haut abgerieben, oder abgeſcheuert iſt, zumal an ſolchen Stellen wo der Knochen nicht ſehr ſtark bedekt iſt, am Schienbein, an der Naſe, an den Knöcheln, dürfen nicht mit erweichenden Umſchlägen, oder Pflaſter und Salben behandlet werden.

Am beſten bekommen gelinde adſtringirende, ſpirituöſe Mittel: ein Verband mit Schuſswaſſer, Brandtwein, Lavendelwaſſer u. ähnl. Zugleich muſs der Zutritt der Luft abgehalten werden.

V.

Von den vergifteten Wunden.

Hamilton Bemerkungen über die Mittel wider den Biſs toller Thiere. Leipzig 1787.

Bader Verſuch einer neuen Theorie der Waſſerſcheue 1796.

Mezler unfehlbares Wehrmittel wider Wuth und Waſſerſcheue 1781.

Adams On morbid Poiſons London 1795.

Der Biſs tollgewordener Thiere erfordert am öfterſten die Hülfe der Chirurgie, und vorzüglich der tolle Hundsbiſs.

Die Gefahr dieſer Wunden, rührt von einer beſondern Materie welche dem Leben gefährlich iſt. Es iſt aber nicht erwieſen ob dieſe Materie wirklich abſorbirt wird, und in die Säfte geht, oder ob ſie bloſs durch die Nerven wirkt. Wenigſtens iſt der Uebergang in die Säfte von dem Fortgang anderer thieriſcher Gifte ſehr verſchieden. Man kann den Weg welchen das Gift nimmt nicht verfolgen, auch die nächſten lymphatiſchen Drüſen ſchwellen nicht auf. Die Folge davon iſt die Hydrophobie oder Waſſerſcheue. Dieſe fürchterliche Krankheit hat die gröſste Analogie mit dem Tetanus. (Mease on the diſeaſe produced by the bite of a mad dog).

Eine

Eine Wunde wird durch den Biſs eines tollen Thiers nicht verändert, und auch nicht bösartig. Sie hat eben ſolchen Verlauf wie eine gewöhnliche andere Wunde, und ſchlieſst ſich auch mehrentheils leicht. Moscati hat die Bemerkung gemacht, daſs alle zugeheilten vergifteten Wunden etwas blaulicht ausſehen, und mit einer ganz dünnen Cruſte bedekt ſind, aber dabei ſind ſie übrigens weder entzündet, noch ſchmerzhaft.

Es verſlieſst allemal eine beträchtliche Zeit ehe das Gift ſeine Wirkung äuſſert, und die Conſtitution anfängt zu reagiren. Gewöhnlich entſtehen die Zufälle zwiſchen dem 20 und 40ſten Tage. In ſeltenen Fällen auch noch ſpäter. Nach drei Monathen iſt wahrſcheinlich alle Gefahr vorüber.

Man kann daher die Krankheit in zwei Stadien theilen:

I. Wenn die Zufälle bloſs örtlich ſind, und

II. Wenn die Waſſerſcheue eintritt. Man beobachtet aber dabei, daſs ſehr häufig die erſten Zeichen, wenn die Krankheit ausbrechen will, in der Wunde ſelbſt, oder wenn dieſe ſchon zugeheilt iſt, an

der

der Narbe zum Vorschein kommen. Die Wunde wird ohne eine besondere Veranlassung widernatürlich empfindlich, sie jukt ungewöhnlich, und der Schmerz wird nach und nach reissend und stechend. Dabei ist gewöhnlich auch ein besonderer Schmerz in der Herzgrube, und eine Rigidität der Bauchmuskeln, zugleich mit einer grossen Niedergeschlagenheit und Beängstigung verbunden.

Endlich bricht die Wunde aufs neue auf, mit dem Ausfluss einer dünnen wässrichten Feuchtigkeit. In seltenen Fällen entsteht die Wasserscheue gerade zu.

Von der Heilung.

Wenn diese Krankheit sich selbst überlassen bleibt, ist sie allemal tödtlich. Man kann aber durch eine zwekmässige Behandlung dem Ausbruch der Wasserscheue vorbeugen.

Die Hauptsache beruht allemal auf die Behandlung der Wunde, man muss so viel als möglich, suchen das Speichelgift in der Wunde zu zerstöhren. Alle inneren Mittel sind unzuverlässig, und man kann sich darauf nicht

nicht verlaſſen, wenn die Krankheit ſchon ausgebrochen iſt. Vielleicht iſt ſie ſelbſt nicht immer von einerlei Art.

Wenn ein Menſch gebiſſen worden, ſo iſt das erſte, daſs man ſogleich auf der Stelle, wenn es geſchehen kann, den gebiſsnen Theil ſorgfältig auswaſchen läſst. Bloſſes Waſſer iſt dazu ſchon dienſam, nachher wiederholt man das Waſchen mit Eſſig, Salzwaſſer, einer Auflöſung von Salz in Eſſig, oder einer Auflöſung von Seife (Roux). Doch ſind die ſcharfen Mittel nicht ſo zuträglich, weil ſie gemeiniglich die Blutung zu geſchwind unterdrüken. Auch der Magenſaft eines friſch geſchlachteten Thiers iſt dazu in Vorſchlag gebracht. Haygarth hat empfohlen, daſs man eine halbe, oder eine ganze Stunde beſtändig Waſſer auf die Wunde gieſſen ſoll, und zwar im Anfang kaltes, und nach und nach warmes Waſſer. Blutet die Wunde, ſo darf man die Blutung nicht gleich ſtillen.

Iſt die Verlezung nicht tief, oder eine bloſſe Hautwunde, ſo iſt es das Allerſicherſte, daſs man die ganze Stelle ausſchneidet. Dabei iſt aber die gröſste Vorſicht nöthig, damit der

Spei-

Speichel aus der Wunde mit dem Inſtrument nicht an andre geſunde Theile gebracht wird. Es iſt auch vielleicht von Nuzen, daſs man gleich eine Ligatur um den Theil legt, damit der Fortgang des Giftes aufgehalten wird, zumal wenn man dieſe Operation nicht ſo bald vornehmen kann.

Allein an manchen Theilen läſst ſich dieſes Verfahren nicht anwenden. In ſolchem Falle muſs die ganze Fläche der Wunde ſcarificirt werden, und die Schnitte müſſen bis auf den Grund gehen.

Die Wunde ſelbſt wird nun mit reizenden oder äzenden Mitteln behandlet, um eine ſtarke Eiterung zu erzwingen. Zu den Zeiten des Celsus, gebrauchte man Brennmittel. Unter den Neuern empfiehlt Mezler das Brennen mit dem glühenden Eiſen. Schmukker lieſs Schieſspulver in der Wunde abbrennen, und Canthariden einſtreuen. Wenn man die Wunde brennen will, ſo iſt unſtreitig das Schieſspulver das beſte und wirkſamſte Cauterium. Die Wunde muſs aber ſchon aufgehört haben zu bluten, und trocken ſeyn.

Statt der Brennmittel ziehen mehrere Aerzte die nicht so schrekhaften Aezmittel vor. Mederer rühmt als ein ganz zuverlässiges Mittel eine Solution von Lapis causticus, von der Stärke dass sie bloss reizt, und den Fluss des Eiters unterhält (Syntagma de rabie canina). Hunter lässt die gebissnen Stellen mit Lapis causticus betupfen. Desault, die Mercurialsalbe in die Wunde einreiben (Diss. sur la rage). Man kann auch Cantharidenpulver einstreuen, ein Blasenpflaster auflegen, oder die Wunde mit Höllenstein, oder Butyrum antimonii, bestreichen lassen. Es kommt hauptsächlich darauf an, dass der Fluss des Eiters eine lange Zeit ununterbrochen fortdauert.

Bei dem Gebrauch der reizenden Mittel wird die Wunde sehr entzündet und schmerzhaft. Man lässt nun mit Nuzen von Zeit zu Zeit warmes Oel einreiben, oder erweichende Breiumschläge anwenden. Einige haben das Baumoel besonders dazu empfohlen (Sims in Mem. of the medical Society Vol. II. III.).

Die Zufälle der Wasserscheue bestehen hauptsächlich in einer widernatürlichen Erreg-

bar-

barkeit der Muskeln der Deglutition, vermöge welcher von dem geringſten Reiz ein Krampf entſteht. Flüſſigkeiten erfordern allemal ein ſtärkeres Zuſammenziehen der Deglutitionsmuskeln als ſolide Sachen. Die Erinnerung der ſchmerzhaften Empfindung trägt nun mit dazu bei, um Abſcheu und Furcht vor dem zweiten Verſuch zu erwekken, und ſo entſteht die Waſſerſcheue.

Die innern Mittel welche man dagegen empfohlen hat, ſo groſs auch der Ruf von einzelnen eine Zeit lang geweſen iſt, ſind nach der Reihe wieder in Vergeſſenheit gerathen. Dazu kommt auch noch der Umſtand, daſs die meiſten Erfahrungen ſehr unſicher ſind, weil die Kranken oft von Hunden gebiſſen waren, wo es unerwieſen iſt, ob ſie wirklich toll geweſen, und weil wohl die wenigſten von wirklich tollen Hunden gebiſsnen Menſchen die Waſſerſcheue bekommen. Die vorzüglichſten Hülfsmittel ſind aus der Klaſſe der antiſpasmodiſchen und ſtärkenden Arzneien: die Belladonna, Valeriana, Opiate in groſſen Doſen, Moſchus, volatile Salze, warme Bäder u. ähnl. Auch die Mer-

curialsalbe täglich in der ganzen Gegend des Halses eingerieben kann von Nuzen seyn. Im Allgemeinen müssen alle schwächenden Sachen vermieden werden, doch giebt es einzelne Erfahrungen, wo Aderlässe bis zur Ohnmacht wiederholt, den Kranken gerettet haben sollen.

VI.

Von dem Biss der Schlangen und Vipern.

Der Biss der Schlangen und Vipern ist nicht immer giftartig; indessen ist die Wunde doch allemal gerissen, und daher schon mit ungewöhnlichen Zufällen verbunden.

Eine wirklich vergiftete Wunde, schwillt gemeiniglich sehr bald stark auf, und wird rosenartig; Darauf folgt eine allgemeine Anschwellung des Körpers mit grosser Beängstigung, Ohnmachten, Convulsionen, Raserei, Trismus, und andern gefährlichen Zufällen.

Das Gift bleibt ebenfalls einige Zeit local, doch folgt die Wirkung dass es in die Säfte übergegangen, oder die Constitution Antheil nimmt, schon innerhalb 12 bis 24 Stunden.

Die

Die Behandlung dieſer Wunden iſt von dem tollen Hundsbiſs nicht ſehr verſchieden. Die Hauptſache beruht zuerſt auf die örtliche Behandlung. Man läſst mit reizenden Mitteln die Wunde verbinden, damit ſie in eine ſtarke Eiterung geräth, und alsdenn den Ausfluſs eine lange Zeit unterhalten. Wenn es geſchehen kann, ſo iſt es am ſicherſten, daſs die Stelle ganz exſtirpirt wird. POUTEAU empfiehlt beſonders das Einreiben von warmen Baumoel.

Unter den innern Mittel iſt das volatile Laugenſalz, das *Eau de Luce*, Spiritus ſalis ammoniaci ſuccinatus, das Hauptmittel. Nächſtdem die ſchweistreibenden und antiſpasmodiſchen Arzneien, Opium, Kampher, Moſchus, Belladonna.

VII.

Von den Inſectenſtichen.

Manche Perſonen haben von den Stichen der Mücken, Bienen, Weſpen auſſerordentlich viel auszuſtehen, und es iſt wahrſcheinlich daſs dieſe Thiere eine ſchädliche Feuchtigkeit zugleich mit dem Stich injiciren.

Indessen hängt dabei sehr vieles von dem besondern Grade der Reizbarkeit des Körpers ab. Mannigmal ist die Geschwulst sehr beträchtlich und rosenartig, und der Kranke bekommt fieberhafte Zufälle. Um so mehr wenn der Stachel zurükgeblieben.

Es gibt gegen diese Verlezungen eine grosse Menge von Hausmitteln, doch kommen alle darin zusammen, dass sie gelinde adstringiren, und die entzündete Geschwulst zertheilen. Die Umschläge von kaltem Wasser oft erneuert, oder von Wein, Schusswasser, oder Goulards Bleiwasser, sind gemeiniglich hinreichend. Sind die Stellen sehr entzündet und schmerzhaft, so erfordern sie besänftigende Mittel, Umschläge von erweichenden Kräutern, Bähungen von warmer Milch u. ähnl. Innerlich kühlende, entzündungswidrige Mittel. Zuweilen ist auch das viele Reiben und Kratzen sehr viel an diesen Zufällen Schuld.

VIII.

Von den Quetſchungen.

Eine Quetſchung entſteht gewöhnlich, wenn irgend ein Theil des Körpers von einem ſtumpfen Werkzeuge, oder einem Schlag, Fall, Stoſs, Wurf und ähnl. eine Verlezung erlitten hat, und die Haut iſt dabei heil geblieben. Eine gequetſchte Wunde hingegen wenn die Haut zugleich getrennt iſt.

Die gequetſchten Wunden ſind von einer Schnittwunde an ſich wenig verſchieden, nur die Zerreiſſung der weichen Theile iſt beträchtlicher; Daher ſind ſie auch allemal mit einer ſtärkern Ergieſſung der Feuchtigkeiten, und Stockung im Umfang der Wunde verbunden.

Eine Quetſchung kann in verſchiedenen Graden ſtatt haben, und daran iſt nicht bloſs allein die Heftigkeit der Gewalt Schuld, ſondern vielmehr der Widerſtand der Theile. Aus der Urſache ſind die Quetſchungen, wenn ein Knochen in der Nähe liegt, bei einer geringen Gewalt oft ſehr beträchtlich.

Im gelinden Grade bemerkt man in einer gequetschten Stelle folgende Veränderungen: Die Haut hat ihre Spannkraft mehr oder weniger verlohren, und die Gefässe sind zum Theil zerrissen, zum Theil atonisch geworden. Daher entsteht eine Unterlaufung von Blut, und Stockung von Feuchtigkeiten, der Theil sieht blau, braun oder gelblicht aus, und ist stark angeschwollen, in der Folge wird er entzündet. Im höhern Grade ist mit der Quetschung zuweilen eine Erschütterung verbunden, und sie kann denn sehr bedenkliche Folgen haben. Mannigmal zeigen sich in sehr entfernten Theilen die Spuren; entweder eine Schwäche, Entzündung, Zerreissungen, welche in der Folge die Ursache chronischer Vereiterungen werden. So entstehen auch die sogenannten *Gegenschläge* und *Gegenquetschungen.* Zuweilen ist die Quetschung noch mit Knochenbrüchen complicirt.

Am allergefährlichsten sind die Quetschungen in der Gegend der Gelenke, oder in den Gelenken selbst, zumal in dem Schenkelgelenk. Ueberhaupt aber sind die Quetschungen bei einer fehlerhaften Constitution,

und

und in ſchwammichten, laxen Theilen, ſehr ſchlimme Zufälle, ſie verurſachen leicht eine Schwärung, oder Brand, oder Caries.

Von der Heilung.

Bei einer jeden Quetſchung beruht die Hauptindication darauf, daſs die verlohrne Spannkraft in den Gefäſſen hergeſtellt, und die ausgetretenen Feuchtigkeiten reſorbirt werden. Daher ſind die *reizenden*, *adſtringirenden* und *ſtärkenden* Mittel auch allein von Nuzen. Z. B. Umſchläge von Wein, Eſſig, Brandtwein, eine Auflöſung von Salmiak, der Seifenſpiritus, THEDENS Schuſswaſſer, der Kamphergeiſt, Spiritus Mindereri.

Decocte von *aromatiſchen Kräutern*, oder von *zuſammenziehenden Rinden*, Cort. Quercus, Salicis mit Alaun, Vitriol u. a. Kalte Fomentationen von Waſſer, Eis.

Die Zertheilung wird noch ſehr befördert, wenn man den Theil wenn es geſchehen kann einwikeln läſst.

Sind viele Feuchtigkeiten extravaſirt, welche ſich nicht bald genug zertheilen, oder

wenn geronnene Klumpen zurükbleiben, so ist es sehr zwekmässig, dass diese durch einen Einschnitt ausgeleert werden. Man muss in allen Fällen so viel als möglich die Eiterung zu verhüten suchen.

Wenn die Quetschung wichtige Theile betroffen hat, und Zufälle erfolgen, so sind Aderlässe, Blutigel, innere kühlende und abführende Mittel zur Zertheilung sehr beförderlich. Nächstdem der innere Gebrauch der *Arnica* im Theeaufguss (Thilenius med. chir. Bemerkungen). Der Theil muss auch vollkommne Ruhe haben, so lange der Kranke noch irgend eine schmerzhafte Empfindung bemerkt.

* * *

Die *Verstauchungen* kommen mit den Quetschungen sehr überein, und erfordern dieselbe Behandlung. Gemeiniglich bleibt eine lange Zeit eine *Schwäche* zurük, und eine widernatürliche *Geschwulst der Flechsen.* Zuweilen ein *Knarren* in den Gelenken. Diese Zufälle machen noch besondere Mittel nothwendig.

Im

Im erſten Fall iſt die Ruhe ein Haupterfordernifs, verbunden mit kalten, ſtärkenden Umſchlägen. Das kalte Tropfbad iſt eins der zuverläſſigſten Mittel.

Gegen die Geſchwulſt der Flechſen, ſind Einreibungen von warmen erweichenden Salben ſehr zuträglich. Vorzüglich aber daſs man täglich einige male eine viertel Stunde lang warmes Waſſer auf den Theil gieſſen läſt (Loeffler).

Das Knarren in den Gelenken entſteht am häufigſten bei bejahrten Perſonen, zumal die mit Gichtzufällen behaftet ſind. Die flüchtige Salbe, das Vnguentum nervinum, der Balſamus externus u. ähnl. leiſten dagegen oft gute Dienſte.

Zweiter Abſchnitt.
Von den Wunden insbeſondere.

Von den Kopfwunden und Kopfverlezungen.

Petit Traité des maladies chirurgicales, avec le Supplemeut. Paris 1774.

Morand opuscules de Chirurgie, P. I. Art. 4.

Schmucker chir. Wahrnehmungen, Berlin 1774.

Deaſe Bemerkungen über die Kopfwunden, 1777.

Hill chir. Beobachtungen, Leipzig 1777.

Pott Bemerkungeu über die Natur und Folgen der Kopfverlezungen in ſ. chir. Werken 1. B.

Martini Beobachtungen welche das Gehirn betreffen, und Beobachtungen in der Lehre von den Kopfwunden.

Kölpin Meletemata de capitis laeſionibus, Hafniae 1777.

Mezger de laeſionibus capitis in ſ. Adverſariis, P. I. p. 3.

Richter von den Kopfwunden in ſ. Anfangsgründen der Wundarzneikunſt II. B.

Arneman Verſuche über das Gehirn, Cap. II. von den Verlezungen des Gehirns 1787.

Die Kopfverlezungen erfordern unter allen Verwundungen die meiſte Aufmerkſamkeit, Vorſicht, und Nachdenken. Sie ſind ſchwer in Anſehung der Diagnoſis, und in Rükſicht

der Folgen und Zufälle. Wenn auch die Diagnoſis deutlich genug iſt, ſo iſt es oft ſehr beſchwerlich, ja gar unmöglich die gehörigen Mittel an die leidende Stelle zu bringen. Dazu kommt noch der groſſe Antheil welchen das Senſorium an allen dieſen Verlezungen nimmt. Man darf daher auch wegen des Ausgangs nie zu ſicher ſeyn.

I.

Von den Verlezungen der äuſſern Kopfbedekungen.

Die Hieb, Schnitt und Stichwunden, wenn ſie bloſs die äuſſern Integumente betreffen, ſind von einander nicht ſehr verſchieden. Als Wunden betrachtet ſind ſie ganz unbedeutend und ohne alle Gefahr, allein die Verbindung worin die äuſſern Kopfbedekungen mit den innern Theilen des Gehirns ſtehen, macht ſie in der Rükſicht immer wichtig.

Dieſe Verlezungen erfordern die allgemeine Behandlung. Man läſst die Haare an der Stelle abſchneiden, und die Wunde mit warmen Waſſer von dem Blute reinigen, damit die Theile

ge-

genau untersucht werden können. Ist der Schädel nicht selbst verlezt, und der Kranke übrigens wohl, so muss das Stük mit Heftpflaster, und einer Binde befestiget werden, und man befördert die Heilung. Wäre das Stük eingerissen, oder gröstentheils abgerissen, so kann es zur vollkommnern Befestigung nüzlich seyn, dass der Wundarzt mit Nadel und Faden einige Stiche macht, dann mit Heftpflaster und Compressen gelinde das Stük andrukt, und zu heilen sucht.

Gelingt dieser Versuch nicht, und es entsteht eine Eiterung, oder der Schädel hat gelitten, so darf man doch das Stük nicht wegschneiden. Vielmehr es muss zwischen Leinen, welches auf beiden Seiten mit einer einfachen Salbe bestrichen ist, conservirt werden, und man behandlet die Complicationen. Wenn die Eiterung vorüber ist, und der Schädel gehörig besorgt, so heilt gewöhnlich noch das Stük recht gut.

Wenn die Verlezung tiefer geht, und *das Pericranium ist getroffen*, zumal wenn es eine Stichwunde war, so ist die Geschwulst sehr stark und gemeiniglich rosenartig. Dabei

hart

hart und gefpannt, fchmerzhaft, der Kranke hat die Empfindung als ob der Kopf zufammengefchnürt würde. Die Haut wird zuweilen gelblich und mit kleinen Wafferblafen befezt. Das Fieber ift heftiger, mit Raftlofigkeit, und oft mit Delirium verbunden. Die Entzündung geht fchnell in Eiterung über.

Die Hauptmittel find, *innerlich* Aderläffe, antiphlogiftifche Behandlung, und zuweilen ausführende Mittel, Abführungen und Brechmittel, wenn der Kranke bei dem Vorfall den Magen voll hatte.

Topifch läfst man die Wunde dilatiren, am zwekmäffigften durch einen Kreuzfchnitt bis auf den Schädel, und alsdenn zertheilende Umfchläge und geiftige Bähungen anwenden. Ift der Fall verfäumt, dafs eine Eiterung entfteht, fo mufs man diefe mit erweichenden Mitteln, Bähungen mit Opium behandlen, und dem Eiter gehörigen Ausflufs verfchaffen.

Die Quetfchungen des Kopfs find um fo mehr gefährlich, weil man aus dem Grade der Contufion nicht immer die Gewalt beur-

thei-

theilen kann. Eine geringe Gewalt verursacht schon eine starke Beule. Mannigmal folgen die Zufälle erst spät nach 12, 14 Tagen.

Uebrigens werden diese Zufälle wie die Quetschungen im Allgemeinen behandlet, durch zertheilende Umschläge und innere Mittel.

Wenn ein starkes Extravasat entstanden ist, und man bemerkt in den ersten 24 Stunden keine Abnahme, so sind Einschnitte sehr zuträglich. Das Blut wird zu langsam resorbirt, zumal wenn es zwischen dem Schädel und dem Pericranio ergossen ist, und erregt leicht Entzündung, Eiterung und Caries. Wenn das Extravasat mit einem Blutgefäfs in Verbindung steht, so wird es sehr stark, kommt es von einem Pulsaderaste, so entsteht eine sogenannte falsche Pulsadergeschwulst.

Die *Quetschungen in den Schläfen* hat man in vorigen Zeiten sehr gefürchtet. Allein die Quetschung der Temporalmuskel ist nicht gefährlicher als irgend eines andern Muskels; die Zufälle rühren vielmehr von der Aponeurose, welche nicht nachgeben kann,

wenn

wenn der entzündete Mufkel auffchwillt. Man hat Schlaflofigkeit, Raferei, eine Unbeweglichkeit der untern Kinnlade, Trifmus und Tetanus darauf folgen gefehen. Bei diefen Befchwerden ift es vorzüglich wichtig, dafs man Einfchnitte macht, die Wunde gehörig dilatirt, durch Kreuzfchnitte, und Blutigel an die Stelle fezt. Ift die Entzündung heftig, find erweichende Bähungen, warme Milch mit Crocus, oder Opium, fehr zuträglich, nächftdem zertheilende Mittel.

Zuweilen entftehen nach Kopfverlezungen *Vereiterungen*, an verfchiedenen Stellen der Kopfbedekungen, diefe müffen der Reihe nach geöfnet werden, damit das Eiter Ausflufs erhält. Es ift aber fehr wichtig, dafs man genau unterfucht, ob diefe Anfammlungen eine Folge der Verlezung find, oder ob fie von Fehlern unter der Hirnfchale herrühren.

II.

Von der Verlezung des Schädels.

Fiffuren und Fracturen der Hirnfchale.

Eine Fiffur, und fogar eine Fractur, kann ftatt haben ohne dafs äufferlich irgend

 ein

ein Merkmal einer Verwundung ſichtbar iſt. Sie ſind daher mannigmal verkannt, oder gar mit Ungleichheiten des Schädels verwechſelt. Die Brüche der Schädelknochen richten ſich gewöhnlich nach dem Laufe der Knochenfibern, bei Kindern gehen ſie quer über zu den Verknöcherungspuncten. Es iſt aber unrichtig, daſs die Fracturen durch eine Sutur aufgehalten werden; Vielmehr ſie können ganz durch eine Sutur fortlaufen. Hieraus folgt nun daſs man bei der Unterſuchung ſorgfältig den ganzen Kopf unterſuchen, und ſich nicht bloſs auf eine Stelle einſchränken muſs. Vorzüglich aber ſolche Stellen welche roth, oder angeſchwollen, oder ſchmerzhaft ſind, oder wo der Kranke oft mit den Fingern unwillkührlich hingreift.

Zuweilen entſtehen Spalten an entfernten Stellen welche von der Verlezung gar nicht getroffen ſind, man nennt dieſe mit dem ſehr wenig paſſenden Namen *Gegenſchläge, Contrafiſſuren* und *Contrafracturen.* Am gefährlichſten ſind die *Splitterungen* der *innern Tafel* des Hirnſchädels. (SAUCEROTTE, SABAURAUT in d. Memoirs ſur les ſujets propoſeés

poſeés pour le Prix de l'academie royale de Chirurgie T. X. XI.).

Man nimmt gewöhnlich vier Hauptarten von Brüchen der Hirnſchale an:

1) Der Bruch geht bloſs durch die äuſſere Tafel. Dies iſt eigentlich bloſs eine Contuſion.

2) Der Schädel iſt durch und durch zerbrochen.

3) Die äuſſere Tafel iſt unverlezt, dagegen iſt die innere Taſel zerſplittert und abgeſprungen (Pott).

4) Der Bruch erſtrekt ſich durch den Grund der Hirnſchale. Ueberhaupt kommen Schädelbrüche am häufigſten bei Alten vor.

Von der Heilung.

Ein Schädelbruch an uud für ſich iſt unbedeutend und ohne Gefahr, wenn nicht beſondere Zufälle damit verbunden ſind, welche von den Nebenverlezungen herrühren, Die gefährlichſten ſind die Erſchütterungen des Gehirns, Zerreiſſungen der Gefäſſe, Blutergieſſungen auf der harten Hirn-

haut, Entzündung und Eiterung. Diese erfordern die gröſste Aufmerksamkeit. Allein die Zufälle hängen nicht von dem Bruch ab. Mannigmal zeigen sich diese Zufälle erst spät, und man darf ja den Kranken nicht ausser Acht lassen.

Die innere Cur dieser Verlezungen besteht hauptsächlich in der strengen antiphlogistischen schwächenden Behandlung, Abführungen und Aderlassen, wenn das Fieber heftig ist.

Nächstdem sind kalte Umschläge über den ganzen Kopf, die Schmuckerschen Fomentationen, von der gröſsten Wichtigkeit. Alle warmen Bähungen und Umschläge sind sehr nachtheilig.

Wenn dabei irgend bedenkliche Zufälle eintreten, so müssen die Fomentationen auf das sorgfältigste fortgesezt werden. Besonders zuträglich sind die Umschläge von zerstossenem Eis (Wendelstadt) wegen der Congestion und Stasis in den Gefässen des Gehirns.

Man läſst reizende Klystiere geben, Ueber den Unterleib und die untern Extremi-

täten

täten, läſst man mit Nuzen warme Fomentationen machen. (Man vergl. den Abſchn. von d. Erſchütterung und Extravaſat.).

Vergehen aber die Zufälle darauf nicht, ſo wird die *Trepanation* nothwendig.

Wenn der Bruch oder die Spalte weit und offen iſt, ſo dringt zuweilen das Extravaſat an einer Seite hervor. Es iſt nun nicht nöthig daſs man gleich trepanirt. Indeſſen iſt es oft der Fall, daſs das Extravaſat nicht unmittelbar unter den Spalten, ſondern mannigmal zur Seite liegt. Und die Zufälle verlieren ſich, wenn man an dieſer Stelle mit der Lancette einen Einſtich macht, daſs ein freierer Abfluſs erfolgen kann.

Dauern die Zufälle aber fort, und man iſt wegen der Trepanation ungewis und unſchlüſſig, ſo kann es ſehr nüzlich ſeyn, daſs man einen Schnitt an der Stelle macht, wo die Verlezung ſichtbar iſt, oder wo man die Fractur vermuthet. Die Blutung hat mannigmal eine Erleichterung verurſacht. Wird die Trepanation ſelbſt erfordert, ſo muſs der Trepan an der Stelle wo die äuſſere Verlezung am ſtärkſten geweſen angeſezt werden,

oder wo nicht auf der Fractur ſelbſt, wenigſtens doch zur Seite derſelben. Iſt eine Stelle ſtark zerbrochen, ſo iſt es ſehr zwekmäſſig daſs man dieſe mit dem Trepan ganz wegnimmt.

* * *

Die *Trennung der Näthe des Kopfs* ſezt allemal eine groſſe Gewalt voraus. Geſchieht ſie ſchnell ſo iſt ſie immer lethal. Pott ſagt auch daher daſs kein Einziger hergeſtellt wird. Wenn aber die Trennung langſam erfolgt, ſo verhält ſie ſich wie eine ſtarke Fractur, und es iſt möglich daſs ein ſolcher Verwundeter geheilt wird. (Acrell chir. Vorfälle, Ehrlich Beobacht. 1. B. S. 8.).

IV.

Von den Contuſionen des Hirnſchädels.

Die Hauptgefahr rührt bei dieſen Verlezungen von der Diploe; Daher kann auch keine Contuſion der Diploe ſtatt haben, ohne daſs die Dura mater zugleich leidet. Durch die äuſſere Gewalt zerreiſſen die kleinen Gefäſſe, die Verbindung mit der Dura mater wird unter-

unterbrochen, und nun erfolgt Entzündung und Eiterung auf der Hirnhaut.

Die Zufälle entſtehen aus dieſer Urſache allemal langſam, ſo wie die Entzündung eintritt und fortgeht.

Das erſte Symptom wodurch ſie ſich zu erkennen geben, iſt das Fieber, welches ganz unerwartet eintritt, mit öfterm Schauder und Deliriren. Dabei empfindet der Kranke einen ſtumpfen Schmerz an einer Stelle des Kopfs, als ob dieſer eingeſchnürt würde. Dies iſt gemeiniglich der Ort wo die Contuſion geſchehen iſt. Nehmen nun die Zufälle noch mehr zu, ſo entſteht eine ödematöſe Geſchwulſt, und der Kranke bekömmt dabei ſchlafſüchtige Zufälle. Wird die Geſchwulſt geöfnet, ſo findet man daſs das Pericranium ſich loſsgegeben hat, und durch das Cranium ſickert ein übelriechendes gelbgrünes Eiter. Die Hirnhaut findet man in voller Eiterung.

Hieraus erhellet nun wie ſehr wichtig es iſt, wenn irgend Zufälle von der Art nach einer Contuſion eintreten, daſs ernſte Mittel ſo gleich zu Hülfe genommen werden.

Man läſst den Kranken zur Ader, Blutigel am Kopf, an den Schläfen, im Nacken anſezen, kalte Umſchläge fortgeſezt anwenden, und überhaupt ſtrenge antiphlogiſtiſch behandlen. Wenn dennoch nun das Fieber und die ſchmerzhaften Empfindungen nicht vergehen, ſo iſt es von Wichtigkeit, daſs man an der Stelle ſofort einen Einſchnitt macht. Nehmen dieſe allmälig auch dabei zu, ſo iſt die *Trepanation* das einzigſte Hülfsmittel, um das Eiter wegzuſchaffen und die Spannung zu heben. Ohnehin würde das gequetſchte Stük der Diploe abſterben.

V.

Von den Eindrücken der Hirnſchale.

Die Eindrücke des Schädels ſind bei Erwachſenen allemal mit einem Bruch verbunden, nur bei Kindern ſind Eindrücke ohne Bruch möglich, und auch den, findet man bei genauer Unterſuchung faſt immer Fiſſuren zugleich Es iſt zum Erſtaunen wie groſs mannigmal die Depreſſion ſeyn kann, welche das Gehirn verträgt (Rüst in d. Magaz. f. d. Wundarzneiwiſſenſch. II. St. S. 207).

Ueber-

Ueberhaupt aber kommt bei diesen Zufällen alles auf die Nebenverlezung an. Durch die Gewalt giebt sich zuweilen die harte Hirnhaut loss, und es entsteht ein Extravasat mit allen Folgen der Erschütterung. Oft erregt die niedergedrükte Stelle Reiz und Entzündung.

Von der Heilung.

So lange keine bedenklichen Zufälle entstehen, kann man die Depression der Natur allein völlig überlassen. In vielen Fällen hebt sich die eingedrükte Stelle von selbst, oder man merkt nicht die geringsten üblen Folgen für die Gesundheit, das Gehirn gewöhnt sich daran.

Es ist daher auch nicht nothwendig, dass man in jedem Falle die Mittel anwendet um die Depression aufzuheben. Man kann die deprimirte Stelle nicht anders aufheben als wenn man trepanirt, und diese Operation ist in vielen Fällen selbst mit Gefahr verbunden. Man muss allemal erst den Versuch machen ob die Zufälle sich ohne Operation nicht heben lassen.

Wenn die Zufälle ſich nicht verlieren, vielmehr ſie werden immer heftiger, ſo muſs die Trepanation ohne Zeitverluſt unternommen werden. Iſt die eingedrükte Stelle klein, oder in mehrere kleine Stücke gebrochen, ſo iſt es am beſten dieſe vermittelſt einer groſſen Trepankrone ganz wegzunehmen. Wenn aber der Umfang zu groſs iſt, ſo muſs die Krone ſo nahe als möglich an den Rand deſſelben geſezt werden. Nachdem das Stük herausgebohrt iſt, bringt man das Elevatorium in die Oefnung und hebt die Stelle auf. Alle zerbrochenen Knochenſtüke müſſen gänzlich weggenommen werden, ſie vereinigen ſich nicht wieder, verurſachen eine langwierige Eiterung und werden leicht cariös.

Man gebraucht zum Aufheben entweder den *einfachen Hebel*, oder beſſer den *engliſchen Hebel* mit einer beweglichen Unterlage, oder den *Dreyfuſs*. Es kommt hauptſächlich darauf an, daſs das Inſtrument den Schädel nicht durch den Druck verlezt, und die Eindrücke langſam und gleichförmig aufgehoben werden.

Ist aber die Stelle sehr grofs so ist es am zwekmässigsten den Umfang zu *radiren*, und so die ganze Stelle mit einemmale wegzunehmen. Man kann dazu ein Stück Glafs nach dem Vorschlag von THEDEN, oder das *Radireisen*, oder die *Serra versatilis* anwenden.

Es ist oft gar nicht nöthig nachdem man trepanirt hat, dafs der Eindruk aufgehoben wird. Die Zufälle verlieren sich oft, zumal wenn extravasirte Feuchtigkeiten die Ursache derselben gewesen sind, oder nach der Blutung welche mit der Operation gemeiniglich verbunden ist. Mannigmal aber dauern die Zufälle fort als eine Folge der Erschütterung, und diese verlangen besondere Aufmerksamkeit.

VI.

Von den Verlezungen der Häute des Gehirns.

Alle Verwundungen wobei der Schädel sehr gelitten hat, afficiren zugleich die Häute des Gehirns. Dies geschieht schon nach beträchtlichen Contusionen und Brüchen, mehr aber noch wenn ein Stük von dem Schädel abgehauen, oder gar herausgehauen ist. Der

lezte

lezte Fall iſt wohl nicht anders möglich, als wenn zugleich ein Stük aus der harten Hirnhaut mit weggenommen iſt.

Die Verlezungen der harten Hirnhaut ſind allemal ſehr gefährlich, theils wegen der abgeſplitterten und eingedrükten Knochenſtüke, wozu man nicht leicht kommen kann, theils wegen des Extravaſats des Gehirns. Die genaue Verbindung welche zwiſchen dem Schädel, der Diploe und den Häuten des Gehirns ſtatt hat, verurſacht gemeiniglich, daſs ſich die harte Hirnhaut einige Tage nach der Verlezung von dem Schädel abſondert, und die gewöhnliche Folge iſt, daſs ſie ſich entzündet und in Eiterung geht, wenn man nicht durch die kräftigen Mittel dieſen Zufällen vorbeugt.

VII.

Von der Entzündung der Häute des Gehirns.

Schmucker Wahrnehmungen II. B.

Deaſe am angef. O. vorzüglich über die Entzündung der weichen Hirnhaut.

Pott am angef. O. über die Entzündung der harten Hirnhaut.

Die Entzündung der Hirnhäute folgt gemeiniglich erſt einige Zeit nach der geſchehenen

Ver-

Verlezung: Dabei kommt aber vieles auf die grössere oder geringere Reizbarkeit der Constitution, auf die Heftigkeit der Verlezungen, die Art der Behandlung der Wunden, und ähnl. Umstände an. Mannigmal zeigen sich die Zufälle erst nach acht und mehreren Tagen.

Das erste Zeichen wodurch sich die Entzündung zu erkennen giebt, ist die Empfindung eines schmerzhaften Gefühls, worüber der Kranke klagt, welches an der Stelle wo die Verlezung geschehen am stärksten ist. Nach und nach dehnt sich diese über den ganzen Kopf aus, und dem Kranken ist zu Muthe als ob der Kopf zusammengezogen würde. 2) Dabei verfällt er in Unruhe, Mattigkeit, Schwindel, Schläfrigkeit, er bekommt Ekel und Neigung zum Erbrechen, und zwischendurch Paroxysmen von Raserey. 3) Die Augen sind mehr empfindlich gegen das Licht und roth. 4) Gemeiniglich ist mit diesen Zufällen ein Fieber verbunden, mit einem geschwinden, vollen, inflammatorischen Pulse.

Die äussere Wunde fängt nun an mehr aufzuschwellen, und man findet eine miss-

far-

farbene Jauche zwischen dem Schädel und dem Pericranio. Der Schädel selbst stirbt an der Stelle ab.

Bei solchen Umständen steigen alle Symptome bald auf den höchsten Grad. Das Fieber wird heftiger und anhaltend mit öfterm Schaudern und Frösteln gemischt, zulezt folgen Wahnsinn, Sinnlosigkeit, Betäubung, Schlafsucht, und der Kranke gibt unter Lähmungszufällen oder Zukungen den Geist auf. Wenn man das Gehirn untersucht, so findet man nun die harte Hirnhaut von dem Schädel abgelösst, und mit einem gelblichen schleimichten Ueberzug bedekt, womit auch das ganze Gewebe der Häute des Gehirns durchdrungen ist (Morgagni).

Die Ursache dieser Entzündung und ihrer Zufälle ist nicht immer von einerlei Art. Sie kommt entweder von dem Reize der Verwundung, der Zerreissung, der Knochenstücken, oder 2) von der Erschütterung, wodurch die Blutgefässe und lymphatischen Gefässe der Häute des Gehirns in einen atonischen Zustand gesezt sind, welche eine Anhäufung der Säfte, und eine verminderte Resorb-

ſorbtionskraft zur Folge hat. Aus dieſem Grunde iſt es auch ſehr wichtig, daſs der Wundarzt nicht zu ſicher iſt, wenn der Kranke, wie es oft geſchieht, einige Tage nach der Verlezung ſich vollkommen wohl befindet.

Von der Heilung.

Die Curmethode der Entzündung der Hirnhäute beruht auf zwei Puncte: 1) daſs man gleich von Anfang an die Entzündungen, und die nachtheiligen Folgen derſelben zu verhüten ſuche; 2) das entſtandene Eiter ausleere.

Die erſte Abſicht erreicht man: *Innerlich*

1) durch den zeitigen Gebrauch der *Aderläſſe.* Es iſt ſehr auffallend, daſs der Puls nach allen Erfahrungen, bei dem Aderlaſs in dieſer Krankheit unverändert bleibt, folglich können allzuſtarke Aderläſſe auch nicht helfen. Deſto nothwendiger aber ſind örtliche Blutausleerungen durch Blutigel, die Oefnung der Arteria temporalis, hauptſächlich die Einſchnitte der verlezten Stelle. Dieſe ſollten nie unterlaſſen werden.

2) durch *ſchwächende, entzündundungswidrige Arzneimittel*, und eine kühlende Diät.

3) durch *Klyſtire*, welche wenn es erforderlich iſt, hinreichend reizend ſeyn müſſen, mit Aſa foetida oder abführenden Salzen verſezt, und oft wiederholt.

4) Sind die krampfhaften Zufälle mehr auffallend, ſo müſſen *antiſpasmodica* damit verbunden werden, Opiate, Extract. Hyoſcyami u. a.

5) Auch *gelinde diaphoretiſche Mittel* ſind bei dieſer Entzündung ſehr zuträglich, der Spiritus Mindereri, die Antimonialmittel, ein Thee von Fliederblumen, Arnica u. ähnl.

Aeuſſerlich ſind die *kalten Fomentationen* über den ganzen Kopf, welche Schmukker zuerſt einführte Hauptmittel. Sie müſſen aber zeitig und anhaltend gebraucht werden. Ollenroth hat die wichtige Bemerkung gemacht, wenn der Kranke in den erſten 14 Tagen oder 3 Wochen Fieberzufälle hat, daſs man ununterbrochen mit den kalten Umſchlägen fortfahren müſſe, ſonſt folgt leicht eine roſenartige Entzündung, Betäubung

bung und Irrereden (Magazin f. d. Wundarzneiwiſſenſch. II. St.).

Fuſsbäder und *warme Bähungen* über die Schenkel, und den ganzen Unterleib, ſind dabei ſehr wichtig.

Wenn der Kranke äuſſerlich eine Wunde hat, ſo läſst man dieſe am zwekmäſſigſten mit den einfachen erweichenden Salben verbinden, damit eine gelinde Eiterung entſteht. Es hat auf die Entzündung der innern Theile einen vortheilhaften Einfluſs, wenn die Eiterung in den äuſſern Bedekungen unterhalten wird.

Wenn ohnerachtet aller dieſer Mittel die Entzündung in Eiterung geht, ſo iſt die *Trepanation* das einzigſte Mittel um dem Eiter einen freien Ausfluſs zu verſchaffen. Das Eiter liegt gewöhnlich auf einer groſſen Strecke der harten Hirnhaut verbreitet, oder zwiſchen den Hirnhäuten ſelbſt; Dieſer Umſtand hat die Veranlaſſung gegeben, daſs Einige die Trepanation verworfen haben, (Dease, Bell) weil ſie fürchten, daſs die Erſchütterung während der Operation, und der Zutritt der Luft der Hirnhaut gefährlich

 ſeyn

ſeyn könne. Allein dies iſt doch viel zu unbedingt. Wenn die Entzündung nicht bloſs entſtanden, ſondern ſchon ſo weit gediehen iſt, ſo kann die Trepanation einen groſſen Nuzen haben, in ſo ferne ſie eine örtliche Blutung verurſacht, und den Druk oder die Spannung der harten Hirnhaut mildert; Die Hirnhaut kann in dieſem Zuſtande gegen den Druk des Schädels zu empfindlich geworden ſeyn, und wie ſoll den das Eiter welches ſich gebildet hat einen Ausweg erhalten?

Liegt das Eiter unter der harten Hirn haut, ſo kann man dieſe ſelbſt mit Nuzen kreuzweiſe einſchneiden. Es ſcheint daher ſehr wichtig zu ſeyn, wenn die Zufälle nicht bald nachlaſſen, daſs man bei Zeiten, und lieber etwas zu früh, trepanirt. Die unglüklichen Folgen welche dieſe Operation gehabt hat, rührten gewiſs oft davon her, daſs man ſie zu ſpät anwandte. Dabei muſs man aber auch allemal bedenken, daſs die Trepanation kein Hülfsmittel wider die Entzündung iſt.

VIII.

Von der Ergieſſung des Bluts unter der Hirnſchale.

In den meiſten Fällen iſt eine Blutergieſſung unter der Hirnſchale mit einer äuſſern Wunde, oder einer Fractur verbunden. Indeſſen kann auch ohne dieſe das Gehirn ſo erſchüttert werden, daſs die kleinen Gefäſſe zerreiſſen und ein Extravaſat entſteht. Die Blutergieſſung geſchieht daher mannigmal früher, mannigmal aber ſpät und langſam, und dann erfordert ſie um ſo mehr groſſe Aufmerkſamkeit.

Das Blut ergieſst ſich am gewöhnlichſten zwiſchen dem Schädel und der harten Hirnhaut, zuweilen unter der Hirnhaut; Am gefährlichſten aber iſt die Ergieſſung in den Ventrikeln, oder auf der Baſis des Gehirns.

Die *Zeichen* wodurch das Extravaſat ſich von andern Zufällen, und hauptſächlich von der Erſchütterung unterſcheidet, ſind alle ein Beweis des Druks und des gehinderten Einfluſſes des Senſorii auf den Körper. Späterhin kommen noch Zufälle des Reizes hinzu,

wenn das Extravasat Entzündung und Eiterung verursacht. Im gelinden Grade empfindet der Kranke, wenn ein Extravasat entstanden ist, einen tauben Schmerz und Schwere im Kopf. Er bekommt Schwindel, Erbrechen, Sinnlosigkeit, Dummheit, Fehler der Sinne. Der Puls ist unregelmässig, und die willkührlichen Bewegungen leiden. Im höhern Grade verfällt der Kranke in eine Schlaffsucht, die Pupille ist widernatürlich erweitert, das Athemholen ist schnarchend, der Abgang des Urins und Stuhls unwillkührlich, und der Körper ist gelähmt. Zuweilen entsteht auch ein Ausfluss von Blut aus der Nase, den Ohren und Augen.

Unter allen diesen Zufällen, sind die Lähmungen die beständigsten und sichersten Beweise der Extravasation, oder vielmehr eigentlich eines widernatürlichen Druks auf dem Gehirn. Daher entstehen sie auch allemal bald nach der Verlezung, jedoch *nicht unmittelbar*. Gemeiniglich einige Minuten, zuweilen einige Stunden nachher und noch später. Es ist sehr merkwürdig, dass die Lähmung gemeiniglich an der entgegengesez-

gesezten Seite des Körpers sich zeigt; so verursacht ein Extravasat auf der rechten Seite des Gehirns eine Lähmung der linken des Körpers und umgekehrt. Allein ganz zuverläßig ist doch dieses nicht. Mannigmal entstehen die Lähmungszufälle erst später, und dann sind sie eine Folge der Entzündung welche in Eiterung überging, und des Druks welchen das Eiter verursachte.

Die Zufälle des Reizes wenn sie mit jenen Zufällen des Druks zusammentreffen, sind mehr gemischt. Der Kranke hat öftere Anfälle von Raserei, Convulsionen, eine grosse Unruhe, eine Wildheit im Blick, einen sehr unregelmäßigen Puls, und diese wechseln mit Unempfindlichkeit, Neigung zum Schlaf und Lähmungen ab.

Von der Heilung.

Die meisten Wundärzte empfehlen bei den Extravasationen unter dem Schädel die Trepanation als das einzigste Mittel, und allerdings ist diese Operation auch das wichtigste Hülfsmittel um extravasirte Feuchtigkeiten auszuleeren. Es entsteht aber billig

die Frage: Kann man denn das Extravaſat nicht zertheilen? oder wird es nicht wieder abſorbirt, wie in andern Theilen? Dies geſchieht allerdings. Man hat Verſuche an Thieren angeſtellt, und gefunden, daſs eine beträchtliche Menge von Blut, welches man unter dem Schädel injicirte in wenigen Tagen verſchwunden war, (REES Obſervat. de laeſionibus capitis, Argentor. 1790). Indeſſen kann man dieſen Erfahrungen doch immer die Frage entgegenſezen: Ob die Abſorbtion in dem kranken Zuſtande auch geſchieht? und ob man auch ſo lange Zeit hat?

Bei einer ſo wichtigen Operation als die Trepanation iſt, kommt es immer ſehr auf die Beſchaffenheit der Zufälle an. So lange die Zufälle nicht ſehr dringend ſind, warum wollte der Wundarzt gleich die Trepanation wählen, da die gröſste Hofnung vorhanden iſt, daſs durch zwekmäſſige Mittel die gefährlichen Zufälle abgehalten, und das Extravaſat zertheilt werden kann.

Es iſt vielmehr allemal von Wichtigkeit, daſs die *kalten Umſchläge*, und vorzüg-

züglich zertheilende *kalte Bähungen von aromatiſchen Decocten*, der Arnica u. a. mit Salmiak verbunden, angewendet werden.

Aderläſſe, wenn es nöthig iſt wiederholt.

Kühlende Abführungsmittel, reizende Klyſtire.

Senfpflaſter an die Waden gelegt.

Auch der innere Gebrauch der *Arnica* muſs zu Hülfe genommen werden.

Wenn alle dieſe Mittel fruchtloſs ſeyn ſolten, erſt dann iſt es Zeit die Trepanation anzuwenden, und ſie muſs nun unverzüglich vorgenommen werden. Findet man äuſſerlich eine Wunde, oder eine Geſchwulſt, oder irgend etwas Verdächtiges, ſo muſs dieſe Stelle zuerſt trepanirt werden. Iſt kein äuſſeres Zeichen vorhanden, und der Kranke hat Zufälle der Lähmung, ſo wählt man die entgegengeſezte Seite. Desault, und verſchiedene Neuere haben gerathen, daſs man das Stirnbein trepaniren ſoll, wenn der Kranke die Zufälle des Extravaſats ohne Lähmung hat, das Seitenbein wenn die untern Glieder gelähmt ſind, und das Hinterhauptbein,

 wenn

wenn eine vermehrte Empfindlichkeit ſtatt hat. Gooch hatte einem 65 jährigen Manne 12 Trepankronen vergebens angeſezt, nach der dreizehnten kam er wieder zu ſich (practical treatiſe on the Wounds) Stalpart van der Wiel trepanirte 27 mal.

Solte das Extravaſat tiefer, unter der harten Hirnhaut liegen, ſo kann man dieſe ganz dreiſt einſchneiden. Selbſt wenn das Extravaſat unter der weichen Hirnhaut angeſammlet ſeyn ſollte, kann man auch tiefer einen Stich mit der Lancette machen. Man ſolte aber allemal bloſs einen einfachen Stich machen, daſs das Extravaſat nur langſam herausquillt, die ſchnelle Ausleerung hat ſicher den gröſsten Nachtheil.

Es iſt auch der Vorſicht gemäſs, daſs man den Kranken auf der Seite liegen läſst, wo man daſs Extravaſat vermuthet. Das extravaſirte Blut kann ſonſt, wenn es tiefer liegt, aus der einen Höhle des Gehirns in die andere flieſſen, und die halbſeitige Lähmung ſich in eine allgemeine verwandlen (Chopart.). Iſt das Extravaſat zu zähe, ſo kann man milde diluirende Injectionen zu Hülfe nehmen.

Sehr

Sehr oft vergehen die Zufälle nicht gleich unmittelbar nach der Operation, vielmehr ſie nehmen nur allmälig ab, und erſt nach einigen Stunden bemerkt man eine Verminderung. Oft bleiben noch mannigfaltige Fehler zurük.

Wenn ohnerachtet aller Mittel die Zufälle doch fortdauren, ſo iſt wahrſcheinlich eine Complication Schuld; Entweder die Erſchütterung des Gehirns, oder eine Entzündung im Gehirn. Mannigmal iſt eine Gallenergieſſung mit ſchweren Kopfverlezungen verbunden, oder die Nervenzufälle ſind zu heftig als daſs ſie die Conſtitution ertragen könnte.

IX.

Von der Erſchütterung des Gehirns.

Eine Erſchütterung des Gehirns (Commotio cerebri) kann als Folge einer jeden heftigen Gewalt entſtehen, welche den Körper trift. Es iſt nicht gerade nothwendig, daſs die Gewalt auf den Kopf unmittelbar wirkt.

Unter allen Verlezungen des Gehirns verdienen die Commotionen die gröſste Auf-

merksamkeit; Theils wegen ihrer grossen Wichtigkeit, zum Theil aber weil sie oft so schwer zu bestimmen und zu erkennen sind.

Die Hirnerschütterung ist nicht allemal einfach, sondern oft complicirt, am allermeisten mit einer Extravasation, und dieses macht die Diagnosis ausserordentlich schwierig. Freilich haben beide Zufälle ihre eignen bestimmten Zeichen, aber zum Unglük entstehen oft beide zu gleicher Zeit, oder sie folgen so schnell auf einander, dass es fast unmöglich ist, sie gehörig abzusondern und zu unterscheiden; und doch ist es in Rüksicht auf die Curmethode höchst nothwendig.

Im allgemeinen kann man als ein Hauptkenntzeichen der Erschütterung des Gehirns annehmen, dass die Zufälle *gleich* und *unmittelbar* nach der Verlezung folgen, die Zufälle des Extravasats dagegen erst nach Verlauf von einiger Zwischenzeit. Aber wer vermag hier allemal den Masstab anzugeben? Die Hirnerschütterung sowohl als die Extravasationen, haben ihre verschiedenen Grade. Eine plözliche Blutergiessung, und eine starke

Er-

Erſchütterung ſind in Anſehung der anſcheinenden Zufälle einander völlig gleich.

Die nächſte Wirkung der Erſchütterung ſcheint eine Schwächung, oder Betäubung des Senſorii zu ſeyn, und dieſe hat Entzündung und Vereiterung des Gehirns zur Folge. Dies wird auch durch die ſpeciellen Zeichen beſtätigt.

1) der Kranke liegt in Betäubung, oder wie in einem ruhigen Schlaf, und hat einen Verluſt der Sinne erlitten; doch nicht in einem ſo tiefen Grade als nach dem Extravaſat.

2) das Athemholen iſt gewöhnlich, leicht und frei.

3) Der Puls iſt unregelmäſſig, oſt ſchnell und krampfhaft. Die Erſchütterung wirkt wahrſcheinlich auf den Körper wie eine Ohnmacht, oder wie ein Schwächungsmittel der Nervenkraft.

4) Wenn die Verlezung heftig geweſen, daſs Gefäſſe zerriſſen ſind, ſo flieſst das Blut aus Naſe, Augen und Ohren.

Nach

Nach einiger Zeit verlieren ſich zuweilen dieſe Zufälle von ſelbſt.

Bei einer aufmerkſamen und genauen Beobachtung der Zufälle, geben manche Umſtände Aufſchluſs, daſs man mit ziemlicher Wahrſcheinlichkeit eine Unterſcheidung machen kann. Wenn ein Menſch gleich nach der Verlezung ſinnlos zu Boden fällt, und hat dabei eine Fractur bekommen, ſo iſt höchſtwahrſcheinlich ein Extravaſat die Urſache, hingegen wenn die Hirnſchale nicht verlezt iſt, ſo rühren wahrſcheinlich die Zufälle von der Erſchütterung.

Auch die Folge der Zufälle giebt einigen Aufſchluſs. Wenn der Kranke anfangs an einigen Theilen gelähmt wäre, und würde nach und nach aller Bewegung beraubt, ſo iſt wahrſcheinlich ein Extravaſat daran Schuld. Wäre der Kranke anfangs ſinnlos und betäubt, käme aber nach der Anwendung von zwekmäſſigen Mitteln wieder zu ſich, und die Sinnloſigkeit kehrte bald wieder zurük, ſo rühren die erſten Zufälle wahrſcheinlich von der Erſchütterung, die nachherigen aber ſind Folgen von dem Extravaſat.

ſat. Werden die Zufälle bei dem Gebrauch der Mittel gar nicht vermindert, vielmehr ſie nehmen dabei noch zu, ſo kann man wahrſcheinlich auf ein Extravaſat ſchlieſſen.

Ein ſehr gutes Hülfszeichen giebt auch noch der Puls. Sinkt nach dem Aderlaſs der Puls ſehr, und der Kranke wird ſchwächer, ſo kommen die Zufälle unſtreitig von der Erſchütterung. Hingegen bei einer Extravaſation bleibt der Puls entweder ohne Veränderung, oder er wird etwas voller und ſtärker. Auch bei Kindern iſt eher ein Extravaſat als eine Erſchütterung zu vermuthen.

Einige haben die Blutung aus den Ohren und der Naſe, für ein zuverläſſiges Zeichen der Hirnerſchütterung gehalten, allein ſie kann eben ſowohl von der Verlezung der Theile herrühren, zumal bei vollblütigen Perſonen. Indeſſen kann eine beträchtliche Erſchütterung des Gehirns allerdings eine Blutung veranlaſſen.

Wenn bei ſtarken Kopfverlezungen aus dem Ohre ein klebrichtes Waſſer ausflieſst, ſo iſt die Verlezung allemal tödtlich, ſelbſt

bei

bei einer ſcheinbaren Beſſerung. (WINSLOW) Dieſer Ausfluſs kann überhaupt nicht ſtatt haben, ohne daſs der Felſen Knochen des Ohres zerbrochen, und das Trommelfell zerriſſen iſt.

Von der Heilung.

Es iſt von der gröſsten Wichtigkeit, daſs man alle Symptome genau zuſammen beobachtet, da die Zufälle ſo ſelten einfach ſind, ſondern vielmehr durch die Complication mit dem Extravaſat, durch den Reiz der Verwundung und der Knochenſplitter, der Depreſſion, oder andern acceſſoriſchen Reizen ſo ſehr abgeändert werden. Man kann daher auch auf ein Symptom allein ſich nicht verlaſſen, und am wenigſten kann man aus dem Pulſe die verſchiedenen Arten der Kopfverlezungen beurtheilen, wie KÖLPIN vorgeſchlagen hat.

Da die Erſchütterung hauptſächlich eine Schwächung des Nervenſyſtems und des Senſorii bewirkt, ſo ſind gelinde, *reizende* und *nervenſtärkenden* Mittel, vorzüglich die *flüchtigen Reize*, auch die Hauptmittel zur Cur.

Die

Die *Aderläſſe* dürfen nie als allgemeine Mittel, und vor allen Dingen nicht zu ſtark oder zu oft wiederholt angewendet werden. Es iſt ſehr auffallend, daſs man mit dieſer Ausleerung ſonſt bei Erſchütterungen ſo freigebig war. Die franzöſiſchen Wundärzte empfahlen durchgehends reichliche Aderläſſe, Callisen gar die Oefnung des Sinus Falciformis. Allein nach mehr genauen Erfahrungen ſind die Aderläſſe im Ganzen nachtheilig. Es macht bloſs eine Ausnahme wenn die Zufälle des Extravaſats complicirt ſind, der Kranke robuſt und vollblütig iſt, mit den Zeichen der Congeſtion nach dem Kopf. Allein auch denn muſs man mit Vorſicht dieſes Mittel gebrauchen.

Auch *gelinde Abführungen* und *reizende Klyſtire*, wenn es nöthig iſt mit Brechweinſtein, Squille, Terpentin verſezt, können Nuzen haben. Alle entkräftenden Ausleerungen aber müſſen vermieden werden.

Die kalten *Fomentationen* über den ganzen Kopfdürfen vor allen Dingen nicht verſäumt werden.

Senfumſchläge auf die Waden.

Wenn

Wenn die Zufälle etwas nachlaſſen, OLLENROTHS *volatiles Epiſpaſticum*. Es wird aus einem Pf. Sauerteig, zwei Loth geſtoſſenen Senf, und anderthalb Loth Salmiak und Sal Tartari bereitet, nach den Umſtänden noch mit Campher verſezt, und alle vier Stunden erneuert über den ganzen Kopf gelegt. (Magazin f. d. Wundarzneiw. 1. B. 2. St. S. 124). Oder ſtatt deſſen kann man auch ein Blaſenpflaſter gebrauchen, ſo bald es gezogen hat läſst man es abnehmen, und die Stelle wechſeln. (BELL).

Die wichtigſten *innern* Mittel ſind: der Wein, das Zimmtwaſſer, die flüchtigen Laugenſalze, der Hirſchhorngeiſt, die Serpentaria, der Mohnſaft, Dovers Pulver u. ähnl. Wenn der Kranke nach und nach zu ſich kommt, ſo gebraucht man die ſtärkenden mehr permanent wirkenden Mittel: die China Rinde (METZGER) die Eiſenfeile, das Stahlwaſſer.

Mannigmal ſind mit Kopfverlezungen, Ergieſſungen der Galle verbunden, und dann ſind Brechmittel von groſſer Wichtigkeit. Ein durch groſſe Doſen Brechweinſtein erzwun-

zwungenes Erbrechen hat zuweilen ſogleich Erleichterung verſchaft, da alle anderen Mittel vergebens gebraucht waren. (KLEEMANN chir. Schrift. 2. B. SCHMUKER am angef. O.).

Wenn der Kranke zu ſich kommt, ſo bleiben oft mancherlei Fehler zurük. Vorzüglich *Schwächen* und *Lähmungen* in einzelnen Theilen, zuweilen Fehler der Seelenkräfte. Die bewährteſten Mittel gegen dieſe Zufälle ſind: Brechmittel in kleinen Doſen, die volatilen Nervenmittel, die Electricität, Blaſenpflaſter über den Kopf gelegt.

Werden alle dieſe Mittel vergebens angewendet, und die Zufälle der Erſchütterung dauren demohngeachtet fort, ſo iſt noch die Trepanation vorgeſchlagen (HILL Caſes of Surgery). — Eher kann es zwekmäſſig ſeyn, daſs man die Integumente einſchneidet, und Blutigel anſezt. Die Trepanation wird die Erſchütterung wahrſcheinlich noch vermehren. Ohnehin ſind die innern Theile des Gehirns unter dieſen Umſtänden nach aller Wahrſcheinlichkeit ſchon in Entzündung gegangen.

X.

Von den Wunden des Gehirns.

Die Wunden des Gehirns ſind entweder einfache Verlezungen, oder mit Verluſt von Hirnſubſtanz.

Eine Wunde welche bis in das Gehirn dringt, iſt nicht immer abſolut tödlich, ſelbſt Schuſswunden ſind es nicht, wenn die Kugel in das Gehirn eingedrungen iſt. Es giebt Beiſpiele daſs eine Kugel ſo gar im Gehirn eine lange Zeit liegen blieb. Die Diagnoſis dieſer Wunden iſt mehr deutlich und zuverläſſig, die Wunde ſelbſt iſt offen, alles iſt ſichtbarer als bei andern Kopfverlezungen. Es kommt bloſs darauf an, daſs die fremden Körper ausgezogen werden, und die Feuchtigkeiten, es mag Blut oder Eiter ſeyn, einen beſtändigen Ausfluſs erhalten.

Die Verſuche welche man an Thieren angeſtellt hat, geben einen Beweis, daſs ein beträchtlicher Theil von der Subſtanz des Gehirns verlohren gehen kann. Man kann nicht bloſs von dem groſſen, ſondern ſelbſt von dem kleinen Gehirn ganze Stücke wegſchnei-

ſchneiden, ohne daſs das Leben beeinträchtiget wird. Indeſſen haben dieſe Verlezungen ihre Gränzen. Mannigmal ſind die Zufälle bei unbeträchtlichen Wunden ſehr gefährlich, die Folgen zeigen ſich oft erſt ſpät.

Die Wunden des Gehirns ſind ſehr häufig mit Lähmungszufällen verbunden. Wahrſcheinlich iſt daran der Druck des Eiters oder der Feuchtigkeiten Schuld. LA PEYRONIE behandelte einen Kranken welcher bis auf das Corpus calloſum verlezt war; ſo bald das Eiter ſich angeſammlet hatte, ward der Kranke mit dem entgegengeſezten Auge blind. Bei Verlezungen des kleinen Gehirns verlieren die Kranken das Vermögen den Kopf aufrecht zu halten (MEHEE' de LA TOUCHE).

Von der Heilung.

Bei den Gehirnwunden kommt es vorzüglich darauf an, daſs der Ausfluſs der Feuchtigkeiten, ununterbrochen frei erhalten wird. Sollten fremde Körper, eine Kugel, noch zurük ſeyn, ſo kann man nicht mehr thun, als dem Kopf eine ſolche Lage geben, daſs dieſe vermittelſt ihrer Schwere nach und nach herausgehen. Man kann mit In-

strumenten nicht zu Hülfe kommen; Sondiren darf man auch nicht.

Die Gehirnwunden werden am zwekmässigsten mit milden, ganz einfachen, erweichenden Mitteln verbunden. Wenn Einsprüzungen erforderlich sind, so müssen sie mit grosser Vorsicht, und mit einem milden Decoct, oder blos von warmen Wasser gemacht werden.

Ausser diesen ist die allgemeine Behandlung der Kopfverlezungen erforderlich. Kalte Umschläge, Blutausleerungen, antiphlogistische Mittel, Klystire, krampflindernde Arzneien. Alles übrige muss die Natur thun.

Das Gehirn, wenn es verwundet ist, verdirbt mannigmal leicht, und wird faul und brandicht. Diese verdorbenen Theile kann man ohne Nachtheil wegnehmen. Es bedarf wohl keiner Erinnerung, dass dieser Zustand höchst gefährlich ist. Er erfordert die strengste Behandlung wie bei dem kalten Brande.

Es geschieht zuweilen dass ein Theil des Gehirns nach äussern Gewaltthätigkeiten aus dem Schädel heraustritt. Wenn dieser Theil

Theil gesund ist, so muss man ihn behutsam mit dem Spatel und den Fingern zurükdrüken, und durch eine sanfte Compresse, und gehörigen Verband zurükzuhalten suchen. Es ist aber oft nothwendig, dass der Druk nur allmälig angebracht wird, weil das Gehirn nicht den geringsten Druk verträgt.

Die Wunden des Gehirns, werden zufolge der Versuche an Thieren, auf eben die Art ausgefüllt, wie die Wunden mit Verlust von Substanz überhaupt; Theils indem die Windungen des Gehirns näher an einander rücken, zum Theil auch dass diese mit Zellgewebe verbunden werden, welches neu erzeugt worden. Dabei findet man zugleich eine gelbe lymphatische Feuchtigkeit ergossen, und zwischen dem Zellgewebe angesammlet.

Bei diesen schweren Hirnverlezungen bleiben gemeiniglich sehr traurige Folgen zurük. Eine der schreklichsten sind die epileptischen Zufälle welche mannigmal sehr spät, erst nach einigen Jahren sich zeigen. Sie sind wahrscheinlich eine Folge von Verhärtungen, Indurationen, welche im Gehirn

zurükbleiben, oder von einer widernatürlichen Verwachſung und Spannung der Theile.

Mannigmal entwikeln ſich nach und nach Fehler des Verſtandes, eine Blödſinnigkeit, Wahnſinn, zuweilen bleibt ein chroniſches Kopfweh zurük.

Die Cur dieſer Fehler iſt im ganzen ſehr ungewiſs. Man muſs vor allen Dingen auf die Stelle Rükſicht nehmen wo die Verlezung war. Vielleicht daſs die Narbe eine Spannung verurſacht, oder daſs am Rande der Wunde Ungleichheiten, Knochenauswüchſe entſtanden ſind, man muſs unterſuchen ob noch fremde Körper zurük ſind, ob eine verborgene Eiterung ſtatt hat. u. ſ. w.

Es iſt daher ſehr zwekmäſſig, daſs man an der Stelle wo die Narbe iſt, einen Einſchnitt macht.

Ein Veſicatorium auf den Kopf, eine Fontanelle auf dem Proceſſus maſtoideus, ein Haarſeil im Nacken, haben zuweilen geholfen.

Gegen die Lähmungszufälle iſt die Ekelcur zuweilen wirkſam geweſen (Theden n. Bemerk.).

Wenn

Wenn alle diese Mittel vergebens versucht sind, so ist die Trepanation die lezte Zuflucht.

Mannigmal entstehen nach schweren Kopfverlezungen eine *Entzündung* und *Vereiterung* der Leber, Leberabscesse und Gelbsucht. (Stedele Samml. v. Beobachtungen 1. B.). Man hat diese auf eine verschiedene Weise zu erklären gesucht, und theils von der Erschütterung welche mit der Kopfverlezung verbunden war, abgeleitet; theils von der Störung welche bei der Erschütterung der Blutgefässe des Gehirns, in der Circula tion des Bluts durch die Gefässe des Unterleibes statt hat, (Pouteau, Bertrandi) theils auch von scharfen gallichten Unreinigkeiten, welche eine Entzündung der Leber veranlassen (Löffler). Ueberhaupt entstehen die Leberentzündungen nach Kopfverlezungen nicht häufig, und es scheint, dass eine besondere Praedisposition zu diesen Krankheiten in der Leber statt haben muss, und dass die angeführten Ursachen diese nur entwikeln. Die Zufälle würden ohnstreitig sonst öfterer vorkommen.

XI.

Von der Trepanation.

Mynors History of the Practice of Trepanning Lond. 1785.

Becker Verf. an lebenden Thieren über die Trepanation in d. neuesten Samml. für Wundärzte. 5. St.

Die Oefnung der Hirnschale vermittelst eines eigenen Bohr oder Sägeinstruments nennt man Trepanation, und das Instrument den Trepan, oder die Trephine.

Nach der in neuern Zeiten so sehr verbesserten Behandlungsart der Kopfverlezungen, ist diese Operation nur selten erforderlich Sie ist mit mancherlei Beschwerlichkeiten verbunden, und der Erfolg ist sehr häufig unglüklich ausgefallen. Desault klagte dass beinahe alle seine Kranken, welche trepanirt waren, ein Opfer des Todes geworden sind. Vielleicht trift diese Beschuldigung die Operation nicht einzig, sondern sie hat vielleicht ihren Grund mit darin, dass man die Trepanation gewöhnlich nicht anders als im äussersten Nothfall anwendet, nachdem der Kranke lange gelitten, und die Constitution auf mannigfaltige Weise an der Verlezung Antheil genommen hat; Wo überhaupt die Hülfe zu spät kommt.

Von

Von den Inſtrumenten und *Verbandmitteln.*

Zu der Trepanation gehören

1) ein Trepan, oder eine Trephine, mit verſchiedenen cylindriſchen Kronen.

2) ein ſtarkes Scalpell und ein Biſtouri.

3) ein Perforatorium, oder Perforativ Trepan.

4) das Lenticulair.

5) Eine Sonde, mit einem Myrthenblatt oder feinen Spatel an dem andern Ende.

6) eine Knochenzange.

7) ein Hebel.

8) ein Radiereiſen.

9) eine Bürſte und Federkiel.

Zum Verbande.

1) feine weiche Charpie.

2) einige Compreſſen.

3) Heftpflaſter.

4) eine Kopfbinde

5) eine locker geſtrikte Müze.

Der Trepan iſt allemal etwas unbequem zu gebrauchen, allein die Wirkung geſchieht

 ſchnell

schnell, die Erschütterug ist nicht so stark, und wenn man Vorsicht anwendet ist das Instrument sehr sicher.

Die Trephine ist durch die Lobeserhebungen von Sharp vorzüglich in Gebrauch gekommen. Sie ist unstreitig sehr bequem, aber sie ermüdet mehr, und die Operation dauert dabei etwas lange. Inzwischen wenn die Zähne gehörig lang sind, und vor und rükwärts schneiden, so kann man damit auch geschwind genug operiren. Die Kronen müssen cylindrisch seyn, und wenigstens einen Zoll im Durchschnitt haben. An der äussern Seite müssen sie ganz glatt gearbeitet seyn, ohne Reifen. Der Stahl darf nicht zu hart seyn, sonst brechen die Zähne zu leicht aus.

Von der Stelle zur Trepanation.

Die Operation muss allemal an der Stelle vorgenommen werden wo der Kranke verlezt worden, oder wo man das Corpus delicti vermuthet. Daraus folgt also, dass man an allen Stellen des Kopfs in vorkommenden Fällen trepaniren müsse. Indessen wenn es möglich ist, sucht man gerne einigen

nigen Stellen auszuweichen, weil ſie die Trepanation erſchweren. Dahin gehört

1) der *Stirnknochen*, wegen der Stirnhölen.

2) der ſchuppichte Theil des *Schläfeknochens*, weil die Knochentafeln ſehr dünne, und die Blutgefäſſe der harten Hirnhaut da am ſtärkſten ſiud.

3) den untern Winkel des *Seitenknochens*, weil man unvermeidlich den Pulsader-Zweig trift, welcher an dieſer Stelle in dem Knochen liegt.

4) die Suturen vermeidet man gerne wegen der Ungleichheiten, und der ſtarken Verbindung der Näthe mit der harten Hirnhaut.

5) den *Hinterhauptknochen*, wegen der hervorragenden Stellen, und den groſſen Kreuzlinien auf der innern Fläche, wo der Sinus longitudinalis, und die Sinus transverſi zuſammentreffen.

Von der Operation.

Wenn man wegen der Stelle einen Entſchluſs gefaſst hat, ſo iſt das erſte Praeparationsgeſchäfte, daſs die Haare an dem Orte

ab-

abgeſchoren werden, und der Kranke in eine bequeme *Lage*, und wo man leicht hinzukommen kann, gebracht wird. Man kann auf dem Bette die Operation verrichten, oder auf einem Tiſch, wenn nur der Kopf eine ſichre und feſte Unterlage hat; Am beſten legt man ein ledernes Küſſen unter dem Kopf; Ein Gehülfe muſs dieſen in der gehörigen Lage halten, und wenn es möglich iſt ſo, daſs der Trepan ganz perpendiculär aufgeſezt werden kann.

Sind die äuſſern Bedekungen an der Stelle verwundet, ſo hat man oft nichts weiter nöthig als die Stelle zu erweitern. Wo nicht, ſo macht man einen *Einſchnitt* durch die Bedekungen, ſenkrecht bis auf den Schädel. Es iſt nicht gut den Schnitt ſo zu machen, daſs ein Theil von den Integumenten dadurch verlohren geht. Aus dem Grunde iſt auch ein ovaler, oder runder, oder vierekter Schnitt nachtheilig. (Hill, Pott). Man darf überhaupt die äuſſern Bedekungen nicht weiter trennen als es nöthig iſt, um für die Trepanation hinreichenden Plaz zu erhalten.

Die mehreſten neuern Wundärzte machen gewöhnlich einen *Kreuzſchnitt*. Allein

dabei

dabei entſtehen vier Hautſtüke, welche bei der Operation ſehr hinderlich werden: Man kann leichter zukommen, wenn man bloſs einen geraden Schnitt macht bis auf den Knochen, dann die Haut ein wenig abtrennt, und nun an der Stelle wo die Operation geſchehen ſoll, einen Seitenſchnitt ⊢ macht. So entſtehen nur zwei Hautſtüke, und die Wunde heilt leichter durch die ſchnelle Vereinigung. In manchen Fällen kann es noch zwekmäſſiger ſeyn, daſs man zwei ſchräge Einſchnitte macht, wie ein V, ſo bekommt man nur ein Hautſtük. Indeſſen nöthigt die Beſchaffenheit der Wunde zuweilen, daſs man eine Abweichung machen muſs.

Nachdem die Bedekung von dem Pericranio abgetrennt worden, muſs man das Pericranium ſelbſt einſchneiden. Das Pericranium iſt zwar gänzlich unempfindlich, allein es macht einen läſtigen Aufenthalt, wenn es ſich zwiſchen dem Trepan ſezt. Es iſt hinreichend wenn man einige tiefe Schnitte macht, ohne es abzuſchaben; aber ſehr ſchädlich wird es, wenn man das Pericranium weiter abſchabt als es unumgänglich nöthig

iſt.

iſt. Stehen Knochenſtüke in die Höhe welche hinderlich werden, dieſe muſs man mit der Knochenſcheere wegnehmen.

Man bohrt nun mit dem Perforatorio eine kleine Oefnung in die Hirnſchale, worin die Pyramide der Krone geſezt wird; Dieſes iſt indeſſen überflüſſig, wenn die Pyramide ſelbſt gehörig ſtark und ſcharf gemacht iſt. Der Perforativtrepan iſt auch gewöhnlich zu breit, und daſs Loch wird zu groſs, daſs die Pyramide nicht gehörig einpaſst.

Darauf ſezt man das Trepaninſtrument völlig perpendiculair auf, und fängt an zu bohren. Wenn man den Trepan nimmt, faſst man mit der rechten Hand die Mitte des Inſtruments, die Linke legt man auf den Knopf deſſelben, und auf dieſer das Kinn, und dreht mit der rechten nach der Richtung der Zähne der Krone. Gemeiniglich ſchneidet die Krone nicht gleich ein, man muſs allemal erſt etwas vorwärts und rükwärts drehen, daſs eine kleine Rinne gebildet wird. Das Bohren muſs ganz egal in einem ſanften Zuge geſchehen. Jede Stockung, und jedes neue Anſezen des Inſtruments verur-

facht eine Erfchütterung. Nimmt man aber die Trephine fo geht es gar nicht anders, man mufs rükwärts und vorwärts drehen.

Wenn das Inftrument in die Diploe kommt, fo mufs die Pyramide herausgenommen, oder in die Höhe gezogen werden.

Man mufs beftändig dahin fehen, dafs der Druk ganz egal gefchieht, und dafs die Krone nicht ungleich einfchneidet, wenn der Knochen von ungleicher Dike ift, fo mufs man das Inftrument zuweilen mehr nach der einen Seite über neigen. Nie darf man aber zu feft drüken, oder mit fchwerer Hand auf eine Stelle allein drüken.

So bald der Trepan bis in die Diploe gekommen ift, häufen fich von Zeit zu Zeit die Späne, und die Operation gefchieht dann leichter und fanfter. Gewöhnlich find die Späne roth gefärbt, und mannigmal entfteht felbft eine beträchtliche Blutung. Bei alten Perfonen fehlt bisweilen die Diploe. Man mufs nun von Zeit zu Zeit die Krone mit der Bürfte, und die Knochenrinne mit dem Federkiel reinigen. Doch fo lange es nicht

nn-

unumgänglich nöthig wird, muſs die Operation ununterbrochen fortgeſezt werden. Die Kronen mit den tiefen Einſchnitten ſind daher auch viel vorzüglicher.

Wenn die Krone zu der innern Tafel kommt, ſo wird die Hirnſchale wieder härter und dichter, und man merkt dies leicht im Gefühl. Man muſs nun mit der Sonde unterſuchen, ob alle Stellen auch egal durchgebohrt ſind, und darnach den Trepan drehen und richten. Je tiefer der Trepan kommt deſto langſamer muſs man verfahren. Der Boden der Rinne bekommt nach und nach eine dunkelrothe Farbe, weil die Theile durchſcheinen, und wenn man ſondirt, fühlt man hin und wieder kleine Löcher wo das Extravaſat durchquillt. Endlich wird das Stük ſo loſe daſs es ſich bewegt.

Man nimmt nun die Knochenzange zu Hülfe, und faſst damit das Knochenſtük ſo tief als möglich. Wenn es hinreichend loſe geworden nimmt man es weg. Es muſs aber mit Behutſamkeit geſchehen, damit nicht die obere Tafel abbricht, und die untere zerſplittert und zurükbleibt.

Die

Die kleinen Ungleichheiten und Knochensplitter, welche am untern Rande gewöhnlich zersplittert zurükbleiben, werden mit dem Lenticulair völlig weggenommen, damit sie die harte Hirnhaut nicht reizen und entzünden. Zuweilen dringt die harte Hirnhaut selbst in die Trepanöfnung.

Das Extravasat fliefst nun leicht aus, oder man kann es mit einem feinen Schwamm, oder mit Charpie wegnehmen. Dringt die harte Hirnhaut zu stark hervor, dafs man vermuthen kann, dafs extravasirte Feuchtigkeiten unter dieser enthalten sind, so mufs man einen Einstich machen, und den Ausflufs durch eine bequeme Lage befördern. Sind Knochenstüke in der Nähe lose, diese können mit der Zange weggenommen werden, wenn sie aber in der harten Hirnhaut festsizen solten, so müssen gehörige Einschnitte gemacht werden, damit das Gehirn bei dem Wegnehmen nicht zu sehr gereizt wird.

Von dem Verbande.

Der *Verband* nach der Operation kann nicht in allen Fällen auf einerlei Weiſe angelegt werden. Die Alten pflegten gewöhnlich die Oefnung mit Charpie auszuſtopfen, dieſes Verfahren iſt höchſt unſchiklich, und jeder Druk iſt ohnehin ſehr gefährlich. Auch *das Belloſteſche Blech* um das Gehirn zurük zu halten iſt ſehr ſchädlich. Man kann hier zwei Fälle annehmen. Wenn man die Abſicht hatte durch die Trepanation eine Feuchtigkeit auszuleeren, und den Ausfluſs zu unterhalten, bei wirklichen Eiterungen, — oder wenn fremde Körper wegzunehmen ſind, — oder tiefere Theile leiden, ſo iſt es am zwekmäſſigſten, daſs man über die Stelle ein leichtes Plumaceau legt, welches mit einer milden Salbe beſtrichen iſt, und dem Kranken eine ſolche Lage giebt, wodurch der Ausfluſs erleichtert wird. Zur Befeſtigung nimmt man eine Einfache Binde, und die Nachtmüze. Wenn aber durch die Trepanation, und die Ausleerung des Extravaſats, die Zufälle gleich gehoben werden, ſo iſt es von der gröſsten Wichtigkeit, daſs man die Wunde ſogleich durch die erſte Intention zu heilen ſucht.

ſucht. Der öftere Verband, die erweichenden Mittel, und der Zutritt der Luft ſind dem Gehirn ſehr nachtheilig.

Von den Folgen.

Sehr oft folgt nah der Trepanation eine Entzündung der harten Hirnhaut, daran iſt groſſentheils der Reiz der Wunde, und die zögernde Heilung Schuld. Dieſe muſs durch zwekmäſſige Mittel behandlet werden. Findet man die Hirnhaut ſchon entzündet, ſo kann es ſehr dienſam ſeyn dieſe einzuſchneiden. Der Kranke muſs die erſte Zeit in einem ſtillen nicht zu hellen Zimmer gehalten werden, eine reine Luft genieſſen, und gute Diaet führen. Nach den Umſtänden wählt man die Nachcur.

Die Trepanation bei Kindern, iſt mit groſſer Beſchwerde verbunden, weil die Schädelknochen ſo dünne und ſo weich ſind. Es iſt allemal am leichteſten, daſs man mit dem Radireiſen, oder mit einem Stük Glaſs die Stelle welche man wegnehmen will ſo lange ſchabt bis eine kleine Oefnung entſteht, und dieſe dann mit einer gebogenen Scheere völlig durchſchneidet.

So bald die Narbe gehörig gebildet iſt, muſs der Kranke eine kleine weiche, ausgefütterte Platte von Gold, Silber oder Blei auf der Stelle tragen, damit das Gehirn gegen allen äuſſern Druk geſchüzt wird, und bei ſtarken Bewegungen oder Erſchütterungen die Narbe nicht ſo leicht wieder aufſpringt.

Die Trepanöfnung ſchlieſst ſich allemal ſehr langſam. Zuerſt wird eine Membran aus der Lymphe welche aus den Knochenrändern, dem Perioſteo und den Muſkeln ausſchwizt, gebildet, dieſe wird darauf knorpelartig, und endlich knöchern, ſtatt des Pericranii wird eine ſolide cartilaginöſe Haut wieder erzeugt.

Dritter Abschnitt.

Von den Verlezungen des Gesichts.

Die Verlezungen des Gesichts ziehen mannigmal eben dieselben Zufälle nach sich, welche die Kopfverlezungen haben.

Alle Wunden im Gesicht müssen durch die Reunion geheilt werden, und gemeiniglich heilen selbst gerisne oder gequetschte Wunden leicht. Die warmen und fettigen Mittel müssen ganz vermieden werden.

I.

Wunden an der Stirne.

Wenn Jemand eine Wunde an der Stirne bekommt, so fällt die Haut und der Corrugator Superciliorum herunter, sie muss daher allemal durch Heftpflaster sogleich vereinigt werden.

II.

Wunden der Augenbraunen.

Nach den Verlezungen der Augenbraunen, zumal wenn die Wunde gequetscht gewesen, entsteht zuweilen eine Blindheit, oder der schwarze Staar. Wahrscheinlich ist der

Aſt des fünften Paares welcher durch das foramen Superciliare geht, daran Schuld, allein nicht ſowohl wegen der Verwundung, ſondern entweder wegen der Erſchütterung und Schwächung des Nerven, oder wegen der Spannung, des Drucks und Reizes welchen die folgende Narbe verurſacht. Man muſs daher hauptſächlich darauf Rückſicht nehmen, daſs eine gute und egale Narbe gebildet wird. (Theden n. Bemerk. 1. B.). Iſt der Fehler ſchon entſtanden, ſo kann man örtliche Einreibungen von warmen erweichenden Salben und Oelen, die Mercurialſalbe, das flüchtige Liniment mit Nuzen dagegen anwenden, und *innerlich* die Mittel gegen den ſchwarzen Staar.

Die Wunden der Augenbraunen bluten gemeiniglich ſehr ſtark. Sie müſſen mit Sorgfalt vereinigt werden, damit der Kranke kein verkürztes oder niederhängendes Augenlied bekommt.

III.

Wunden der Augenlieder.

Wenn die Augenlieder geſpalten ſind, ſo wird allemal die blutige Nath erfordert.

Man

Man muſs einen Faden mit einer Nadel an jedem Ende nehmen, und die Nadel von innen nach auſſen durch das Augenlied ſtechen, doch aber nicht durch die innere Haut des Augenliedes, ſondern neben dieſer durch den Muſkel, damit die Fäden den Augapfel nicht drüken. Die Hefte allein halten nicht hinreichend.

Stichwunden welche bis in die Orbita dringen ſind gemeiniglich tödtlich. Wenn das Inſtrument ſtumpf geweſen, ſo kann das Auge leicht aus der Orbita herausgeſtoſſen werden. Solte ſolcher Vorfall geſchehen ſeyn, ſo muſs man ſogleich das Auge wieder zurükdrüken, den Kranken aufs ſtrengſte antiphlogiſtiſch halten, und dem Auge vollkommne Ruhe verſtatten. Das Sehvermögen ſtellt ſich nach und nach wieder ein.

IV.

Wunden der Augen.

Schnittwunden oder Stichwunden welche nicht tiefer als in die vordere Augenkammer gehen, ſind von keiner ſehr groſſen Bedeutung. Man gebraucht äuſſerlich zertheilende Umſchläge und Bähungen, verbunden mit innern kühlenden und ſchmerzſtillenden Mit-

teln. Dringt aber die Verlezung tiefer, daſs die Iris oder die Linſe zugleich getroffen worden, ſo folgt gemeiniglich eine Vereiterung des Auges. (Man vergl. die Augenkrankheiten).

V.

Wunden der Naſe.

Wunden wobey ein Stück von der Naſe verlohren gegangen, muſs man nachdem ſie gehörig gereinigt worden, gleich durch Heftpflaſter wieder vereinigen, und wenn es erforderlich iſt die Nath dabei zu Hülfe nehmen. Garengeot heilte eine Naſe wieder an welche abgebiſſen war. Pfaff eine Naſe welche von einem Pferde abgeſchlagen war (Chir. Wahrnehmungen). Taliacotius ſezte gar ganz neue Naſen an (chirurgia curtorum). In die Naſenöfnung läſst man ein kleines Rörchen mit Leinen bewikelt einlegen, oder wenigſtens feine Charpie, um die Bähungen gehörig anzubringen, und zumal wenn die Naſe eingehauen iſt, um eine feſte Anlage zu bekommen. Man gebraucht nun Umſchläge von warmen Wein, Goulards Waſſer u. ähnl. Der Kranke bekömmt gewöhnlich die Zufälle eines ſtarken Catarrhs.

Gelingt dieser Versuch nicht, so muss der Kranke nach dem Exempel von Johann Beck eine künstliche Nase tragen. (Camper nasi et Palati admirabilis instauratio).

Die Verlezungen der Nase sind oft mit einer sehr heftigen Blutung verbunden, zumal wenn eine Arterie getroffen worden. Man kann indessen gemeiniglich diese bald stillen, wenn man nur nicht wie es so oft geschieht auf die blutstillenden Medicamente allein sich verläst, sondern zugleich eine mechanische Compression anwendet. In leichten Fällen sind kalte Umschläge über die Stirne, Einsprizungen von Essig, Schusswasser u. dergl. zwar hinreichend, allein bei einer starken Blutung ist es zwekmässiger dass man zusammengerollte Charpie, oder ein Stük Schwamm an einen Faden bindet, und diese mit Schusswasser befeuchtet mit einer Sonde tief hinten in die Nasenhöle legt, dass die Nase ganz ausgefüllt wird. Indem man den Faden anzieht, wird die Charpie oder der Schwamm fest angedrükt, und man kann auch leicht diese wieder wegnehmen. Bell hat ein besonderes Instrument zur Stillung des Nasenblu-

tens erfunden: welches aus einer silbernen Canule mit einer Stahlfeder besteht.

VI.

Wunden des Ohrs.

Wenn dass äusre Ohr abgehauen ist, und es hängt noch irgend fest, so muss man es sogleich anheften. Der Zwischenraum zwischen den Schädel, muss aber vorher mit einer weichen Compresse ausgefüllt werden.

VII.

Von der Durchbohrung der Ohrläppchen.

Diese Operation so einfach und leicht sie ist, verursacht doch manche Unbequemlichkeiten. Eine Hasenscharten Nadel ist ein bequemes Instrument dazu. Man legt ein Stük Kork unter das Ohrläppchen damit es etwas angespannt wird, und perforirt darauf. Wenn das Instrument durchgebohrt ist, zieht man den Kork mit dem Instrument weg. Man hat auch einen eignen Apparat, welcher aus einer Zange und einer Nadel besteht. In die Oefnung legt man die erste Zeit einen feinen Bleidraht welcher mit Oel bestrichen

wird, damit sie sich leichter benarbt. Es kommt hauptsächlich darauf an, dass die Perforation so hoch geschieht als möglich, und dass sie egal gemacht wird.

VIII.

Wunden der Backe.

Wenn die Wunde nicht zu tief geht, so sind Heftpflaster vollkommen hinreichend. Der Kranke darf aber vor allen Dingen so lange die Heilung dauert den Mund nicht bewegen. Ist die Verlezung sehr stark gewesen, so gebraucht man mit Nuzen die Nath, wie bei der Hasenscharte. Ist der Speichelgang verlezt so bekommt der Kranke leicht eine Speichelfistel wenn die Vereinigung nicht sorgfältig geschieht, und die Eiterung verhütet wird. Aeusserlich müssen zertheilende, geistige Bähungen angewendet werden. Man kann den Speichelgang unterbinden.

IX.

Wunden der Lippe.

Die einfachen Wunden werden leicht mit Heftpflaster zusammengehalten, und durch die vereinigende Binde. Die Wunden mit Substanzverlust müssen wie die Hasenscharte behandlet werden.

Die

Die *Exstirpation des Lippenkrebses* geschieht auf eben die Weise. Wenn die krebshaften Theile weggeschnitten sind, so müssen die Ränder der Wunde durch Hefte, oder mit den Hasenscharten Nadeln vereiniget werden.

X.

Von der Hasenscharte.

(*Labium Leporinum*).

Acrell chir. Vorfälle S. 47. Taf. III. Fig. 1. 2.

Die Hasenscharte gehört unter die angebornen Fehler, und sie hat in der fehlerhaften Bildung der Lippe ihren Ursprung. Kinder bringen sie mit auf die Welt. Es ist aber merkwürdig, daſs sie gewöhnlich bloſs an der Oberlippe vorkommt, sehr selten an der Unterlippe.

Man hat verschiedene Species davon beobachtet:

1) die obere Lippe hat eine Spalte welche durch die halbe Lippe, oder bis an die Nase, oder in diese hinein geht.

2) der knöcherne Theil des Gaumens ist zugleich gespalten.

3) Der

3) Der Kinnbaken Knochen, das Velum palati, die uvula ist mit gespalten.

4) Die Lippen sind vollkommen gebildet, und der knöcherne Theil des Gaumen ist allein gespalten (VAN SWIETEN Commentar. T. IV.).

Die Spalte ist entweder einfach, oder doppelt, oder selbst dreifach.

Die Hasenscharte ist eine sehr unangenehme Krankheit. Sie verursacht nicht bloss eine Deformität, sie verhindert wenn der Gaum gespalten ist das Saugen des Kindes, zuweilen auch das Schlucken, und in der Folge macht sie das Sprechen und das Kauen sehr beschwerlich, und die Zähne welche unbedekt stehen, werden leicht fehlerhaft.

Es entsteht billig die Frage: ist die Lippe bloss gespalten, oder ist dieser Fehler Folge eines Mangels an Substanz? (VALENTIN recherches critiques sur la Chirurgie). Schwerlich hat wohl in den gewöhnlichen Fällen ein Mangel an Substanz statt; Die Weite der Spalte ist vielmehr eine Folge der Wirkung der Muskeln, welche immer mehr die Ränder von einander entfernen,

und

und den Zwischenraum mit den Jahren gröſser machen. In auſſerordentlichen Fällen kann indeſſen allerdings ein Subſtanz Verluſt damit verbunden ſeyn.

Wenn man die Spalte unterſucht, ſo findet man daſs ſie mit der rothen Epidermis überzogen iſt, wie die Lippen. Mannigmal iſt ſie glatt, zuweilen aber ſind die Ränder rauh, und ungleich, und umgebogen. Wenn mehrere Spalten ſind, ſo iſt der Zwiſchenraum zuweilen klein, daſs die Spalte wie eine groſſe Scharte ausſieht, welche bloſs im obern Winkel durch ein hervorhängendes Stük der Lippe getrennt iſt, zuweilen aber iſt das Mittelſtück breit und lang, und die Scharten ſind mehr an den Seiten der Lippe.

Von der Heilung.

Man kann dieſen Fehler nicht anders heilen als durch die *Operation.* Es kommt darauf an:

1) daſs man die rothe Epidermis an beiden Seiten wegſchneidet, und die Ränder wund macht.

2) daſs man ſie an allen Stellen in Berührung bringt und ſo zuſammenheilt.

Von

Von dem besten Zeitpunct der Operation.

Darf man die Operation bei zarten Kindern unternehmen? — Die Urtheile der Schriftsteller sind hierüber verschieden. Einige halten es für zuträglich, dass man die Operation in den ersten vierzehn Tagen, oder drei Wochen macht, andere dagegen, dass man wenigstens so lange wartet bis das Kind ein halbes Jahr alt geworden (CAMPER). Noch andere dass man sie bis zum zweiten Jahre, oder noch lieber bis zum vierten und fünften Jahre verschieben soll (PALFYN, GARANGEOT). Allein es kommt hier hauptsächlich auf den Grad der Krankheit an; Wenn das Saugen dadurch erschwert wird, so findet keine Wahl statt. Man will auch beobachtet haben in den Fällen wo der Gaumknochen zugleich gespalten gewesen, dass die Spalte nicht eher als nach der Operation geschlossen wird (LA FAYE, LEVRET). Wenn man aber die Operation einmal aussezen will, so ist es am zwekmässigsten, dass man bis zum zwölften oder vierzehnten Jahre wartet.

Von den Instrumenten und Verbande

Zu der Operation werden erfordert:

1) die Hasenschartennadeln und Nadelhalter.

2) eine Hasenschartenscheere, oder ein Bistourie.

3) Ein Lippenhalter.

Zum Verbinden.

1) Einige Heftpflaster.

2) Faden von Zwirn.

Der Ollenrothische Verband, ist unter allen der beste.

Von der Vorbereitung.

van der Haar über den Nuzen eines vorbereitenden Verbandes bei der Hasenscharte, in den Samml. f. pr. Aerzte XI. B.

Wenn man genöthigt ist die Operation bei Kindern zu machen, so ist es sehr zwekmässig das man vorher einige Zeit einen vorbereitenden Verband anlegen lässt, um die Lippen zu verlängern und auszudehnen, oder vielmehr um die zurükziehende Kraft der Muskeln zu schwächen, und die Kranken an den Verband zu gewöhnen. Sie erlangen eine Fertigkeit zu sprechen, zu essen, und die Unbequemlichkeiten zu ertragen, welche die

die Operation veranlaſst. Eine gewöhnliche vereinigende Binde, oder auch bloſſe Heftpflaſter ſind dazu hinreichend. Hat der Kranke eine Exoſtoſe an der Kinnlade, welche der Operation hinderlich wird, oder iſt ein Zahn im Wege, ſo müſſen dieſe vorher weggenommen werden. Geht die Spalte ſehr hoch herauf, und die Lippe hat Adhaeſionen, ſo müſſen dieſe auch getrennt werden. Eine weitere Praeparationscur iſt nicht nothwendig.

Von dem Manuel der Operation.

Man ſchneidet die Ränder der Spalte am bequemſten mit der Scheere weg. Sie werden dadurch am leichteſten an allen Stellen wund gemacht, und die Ungleichheiten weggenommen. In den älteſten Zeiten gebrauchte man das Meſſer dazu (Gvillemeau oeuvres de chirurgie). Einige neuere haben dieſes Verfahren wieder in Andenken gebracht, und ziehen das Biſtouri vor (Lovis, Bell), weil die Scheere eine gequetſchte und eiternde Wunde verurſachen ſoll, oder weil ſie das Biſtouri für bequemer halten. Es kommt indeſſen nur darauf an, daſs die Scheere gehörig gearbeitet iſt, ſo iſt

der Erfolg völlig gleich (Acrell). Die Operation geht geſchwinder mit der Scheere, und man nimmt gewöhnlich die *Haſenſcharten Scheere* mit kurzen Blättern, einem langen Griff, und ſtumpfen Spizen. Wenn man das Biſtouri gebraucht ſo muſs man eine Unterlage machen, und blos mit der Spize ſchneiden.

Während der Operation muſs der Kranke ſizen. Iſt es ein Kind ſo muſs man es auf dem Schoos ſo halten, daſs das Blut gehörig abflieſſen kann, damit es nicht in den Magen kommt. Die Wunde blutet oft ſehr ſtark. Ein Gehülfe hält den Kopf des Patienten, und drükt mit beiden Händen von hinten die Backen gelinde vorwärts, damit die Spalte durch das Schreien nicht verzogen wird.

Einige Wundärzte faſſen die Lippe mit einem *Lippenhalter*. Dieſes Inſtrument iſt ſehr bequem, und verdient vor den Fingern den Vorzug. Man kann damit ſicher und leicht operiren; um ſo mehr wenn die Branchen ſo gemacht werden, daſs ſie die Lippen nicht zu ſtark drüken und kneipen können.

Man muſs nun nach folgenden Regeln verfahren:

1) Der Schnitt muſs ſo gemacht werden, daſs die Ränder der ganzen Länge nach gehörig auf einander paſſen, die Wunde muſs ſo viel als möglich einem gleichſeitigen Dreieck (Λ) gleich werden. Wenigſtens aber an beiden Seiten gleich werden.

2) Die Operation muſs mit zwei Schnitten und mit ſteter Hand geſchehen.

3) Man ſchneidet vom Rande ſo weit entfernt, daſs die rothe Epidermis völlig weggenommen wird. Es darf kein rother Streif nachbleiben.

4) Man muſs oben in der Spize der Wunde die Epidermis vollkommen wegſchneiden, ſonſt bleibt eine kleine Fiſtelöfnung, und die Spize darf ſich nicht kreuzen.

5) Sind die Ränder unten rund oder umgebogen, oder hervorſtehend, ſo müſſen dieſe wenn nicht ganz, doch ſo viel als nur geſchehen kann, weggenommen werden.

 6) Man

6) Man muſs, wenn die Scheere zur Operation gebraucht wird, hoch anſezen, weil ſie während daſs man ſchneidet allemal etwas zurük gleitet.

Die Blutung iſt gewöhnlich ſtark; man darf ſie nicht durch zuſammenziehende oder reizende Mittel ſtillen, vielmehr man wartet bis die Gefäſſe nicht mehr bluten. Bei vollblütigen Kindern iſt die Blutung ohnehin ſehr zuträglich.

Nachdem die Wunde von dem geronnenen Blute gereinigt worden, ſo iſt nun das zweite Geſchäfte ſie zu vereinigen. Dieſes kann entweder vermittelſt der Nadeln und Faden (mit der Haſenſchartennath) oder durch Heftpflaſter, oder auch durch einen Haſenſchartenverband geſchehen.

Von der Vereinigung durch die Haſenſcharten Nath.

Die Methode die Haſenſcharte durch Nadeln zu vereinigen iſt ſehr alt. Man hat an den Nadeln ſehr gekünſtelt. Ein gewöhnlicher Fehler derſelben iſt, daſs ſie zu dik und zu ſtark gemacht werden. Die Nadeln wo

die

die Spizen fest sizen, verlezen leicht und sind unsicher; sind die Spizen zum Ab und Anschrauben gemacht, so ist dieses immer doch sehr unbequem. Ich habe mir Nadeln von Silber machen lassen, welche eine platte stählerne Spize und einen Knopf haben, und beide werden in das Mittelstük eingestekt und ausgezogen.

Zu mehrerer Bequemlichkeit kann man auch den *Nadelhalter* zu Hülfe nehmen, und damit die Nadeln anlegen. Gemeiniglich werden nicht mehr als zwei, selten drei Nadeln erfordert. Man muss dabei beobachten:

1) die untere Nadel muss allemal zuerst angelegt werden, in dem untern rothen Rande der Lippe selbst.

2) sie muss in der Entfernung von zwei, drei, vier Linien vom Rande schräge durchgestekt werden, und nahe an der innern Fläche der Lippe durchgehen, damit inwendig keine Spalte zurükbleibt.

3) die Ränder der Wunde müssen allenthalben in genaue Berührung kommen.

Nachdem die zweite Nadel angelegt worden, drükt man die Lippe zusammen, und legt den Faden um. Man nimmt einen starken Zwirnsfaden doppelt, und nachdem er mit Wachs bestrichen ist, windet man ihn einigemale um jede Nadel, damit die Ränder zusammengehalten werden, und bindet ihn in eine Schleife zusammen. Es ist gleichgültig ob die Faden wie eine stehende oder liegende Acht 8, ∞, angelegt, oder ob die Nadeln blofs umwunden werden. (sutura circumvoluta, intorta). Es kommt nur darauf an, dafs die Faden egal, aber nicht zu fest angelegt werden.

Zu mehrerer Sicherheit lassen einige zwischen den Nadeln noch Heftpflaster legen, wenn die Kranken sehr unruhig sind, damit sie nicht so leicht durchreissen, oder die vereinigende Fadenbinde (Dent).

Ohngefähr gegen den sechsten Tag werden die Nadeln lose, sie müssen nun weggenommen werden, damit keine Eiterung und eine böse Narbe zurükbleibt. Nachdem die Enden von dem klebenden Schmuz zuvor gereinigt worden, mufs man sie gelinde

zwi-

zwischen den Fingern rollen, und dabei die Lippen etwas zusammendrüken, damit sie völlig lose werden. Der Faden aber muss unangerührt liegen bleiben. Nach einigen Tagen geht er auch loss. Man legt nun noch die Heftpflaster einige Zeit an, und ohngefähr in vierzehn Tagen ist die Benarbung vollkommen geschehen.

Von der Vereinigung durch Heftpflaster.

Einige alte Wundärzte (Franco, Sylvius, Pibrac) haben die Heftpflaster schon zur Vereinigung der Hasenscharte vorgeschlagen. Wenn man diese Methode gebrauchen will, so sind die langen Hefte welche Evers empfohlen, und mit Erfolg selbst angewendet hat am zwekmässigsten (Bemerk. und Erfahr. zur Bereicherung der Wundarzneik.). Man nimmt zwei Streifen von Leinen, welche eine halbe Elle lang, und einen Finger breit sind, und mit Diachylon Pflaster bestrichen werden, und legt den ersten Streif im Nacken an, so dass er unter dem Ohr weg, über die Backe, und die Spalte der Lippe fortgeht, und auf der andern Backe endigt.

Das zweite Heft wird auf der entgegengeſezten Seite angelegt, doch ſo daſs beide Hefte nicht auf, ſondern neben der Scharte ſich kreuzen. Zu mehrerer Befeſtigung kann man darüber eine Binde zugleich anlegen.

Von der Vereinigung durch Binden oder Maſchinen.

Es iſt beinahe nicht möglich, daſs man die Binden unter allen Umſtänden ſo anlegen kann, daſs ſie nicht zu feſte und nicht zu loſe liegen. Ohne die blutige Nath iſt dieſe Methode nicht ſicher und unzureichend.

Louis empfahl die vereinigende Binde. Sie ſoll drei Ellen lang und einen Zoll breit ſeyn. Er nimmt die Mitte der Binde, und macht die Anlage an der Stirne, führt die beiden Enden über die Ohren nach dem Nakken, kreuzt da die Binde und wechſelt die Touren, geht dann vorwärts über die Backe, und legt auf jede eine Compreſſe, alsdann führt er die Binde zu der Lippe, zieht das eine Ende durch eine Spalte durch, geht dann zurück nach dem Nacken, und befeſtigt den Reſt mit Zirkelgängen um den Kopf. Vor der

Stirne

Stirne, und quer über dem Kopf legt er eine Bandelette zu mehrer Befestigung. Diese Binde soll sehr fest liegen. Allein sie erfüllt schwerlich den Entzweck.

Levret und Qvesnay gebrauchten einen elastischen Zirkel welcher um den Nakken gelegt wird, und die Backen nach vorwärts drükt. Valentin seine *Agraffe* (Rech. crit. sur la Chirurgie).

Eine besondere Aufmerksamkeit verdient die Methode und der Verband von Koering, verbessert von Ollenroth, (Arneman's Magaz. f. d. Wunderzneiw. I. B. 3. St. S. 326. Tab. I.). Nachdem die Ränder der Spalte wund gemacht worden, nimmt er eine kleine scharfe krumme Heftnadel mit einem gewächsten sehr egalen Zwirnsfaden, sticht damit durch die Ränder der Lippe, zieht den Faden durch, und bindet ihn in eine Schleife. Vier Linien davon entfernt zieht er einen zweiten Faden, und bei Erwachsenen noch einen dritten Faden durch. Ueber die Faden legt er zwei dünne Heftpflaster, und zwischen der Lippe und dem Zahnfleisch schiebt er mit einem Myrthenblatt ein feines doppeltes Läppchen, welches mit Balf. Peru-

vianus befeuchtet iſt. Um dieſe Nath in gehöriger Befeſtigung zu erhalten, wird dem Kranken eine beſonders dazu verfertigte Müze von Leinen aufgeſezt, welche mit Seitenblechen verſehen iſt, die mit Leinwand überzogen und mit Pflaſtermaſſe beſtrichen ſind. Indem ein Gehülfe die Backen von hinten nach vorne zuſammendrükt, werden die Bleche auf die Backe gelegt, ſo daſs die Lippe ſelbſt ſchlaf und faltenartig gehalten wird, und durch Faden befeſtigt iſt. Die Lippe wird dadurch ſehr genau vereinigt, vollkommen befeſtigt, und die Wunde kann durch das Schreien und die Bewegung nicht geſtört werden. Die Müze wird unter dem Kinn zugebunden. Um ſie noch mehr zu befeſtigen, wird um den ganzen Kopf noch ein langes Klebepflaſter von 3 Zoll Breite von hinten nach vorn gelegt und feſt angezogen. Die Wunde wird täglich mit Balſ. de Peru beſtrichen, und zweimal ein Läppchen zwiſchen der Lippe gelegt. Dieſe Methode iſt wenig ſchmerzhaft. Es erfolgt keine Entzündung, auch keine Eiterung, und die Ränder ſind in ſechs Tagen zuſammengeheilt. Am ſechſten Tage wird das erſte Heft durchgeſchnit-

schnitten und der Faden ausgezogen, am achten das zweite. Die Heftpflaster werden wieder angelegt, und der Kranke muss noch acht Tage die Müze tragen.

Von der Behandlung und den Zufällen nach der Operation.

Nach der Operation, wenn es ein Kind ist, muss jemand die erste Zeit acht haben, damit es nicht die Wunde saugt und eine Blutung erregt. Man muss auch verhindern dass es nicht unruhig ist und schreit, oder wie es so leicht geschieht an den Verband reisst. Auch das Niesen ist schädlich und muss verhütet werden. Ist das Kind sehr unruhig so kann man gelinde beruhigende Mittel anwenden.

Die operirte Stelle muss von Zeit zu Zeit mit warmen Wasser und Milch gereinigt werden. Es ist daher auch gut dass man ein schmales Stük feines Leinen unter die Nadeln legt, und nach oben umschlägt, damit sich die Unreinigkeiten nicht so leicht zwischen sezen.

Ent-

Entsteht eine Entzündung und Geschwulst so ist das Goulardische Bleiwasser, oder ein zusammenziehendes Decoct von Cort. Salicis, Peruvian. u. a. sehr zuträglich. Man darf keine Wundmittel nehmen welche den Verband angreifen.

Sind die Faden in der Folge nach der Operation zu fest, so kann man leicht die Schleife lösen, und mit der Spize der Sonde die Faden etwas aufheben und von einander ziehen.

Ist die Vereinigung ganz ausgerissen, so muss man die Hasenscharte aufs neue heften.

Eitern die Nadelstiche, oder einzelne Stellen nach, so kann man durch Bleiwasser, oder eine Salbe von Zinkblumen u. ähnl. diese leicht troknen.

Mannigmal entstehen bei zarten Kindern kleine Ausschläge, Schwämmchen an der Wunde und der Lippe, diese vergehen nach gelinden adstringirenden Mitteln.

Von

Von der complicirten Hasenscharte.

I. *Die Lippe ist doppelt gespalten.* Man kann auf verschiedene Weise verfahren. Es kommt bloss darauf an was die Spalte für eine Richtung hat. Wenn es leicht geschehen kann, dass man das Mittelstük ganz wegnimmt, so ist es am besten dass man diese Spalten in eine einzige Scharte verwandelt. Ist der Verlust zu gross, so muss erst die eine Spalte operirt werden, und nach 14 Tagen die zweite (la FAYE in Mem. de l'acad. de Chirurgie T. 1.). Allein der Kranke bekommt allemal eine üble Narbe. Ist die Spalte zu gross oder sehr unförmlich, so ist sie ganz unheilbar.

II. *Der Gaumen ist zugleich gespalten.* Alle Methoden welche dagegen vorgeschlagen sind, die Scarification, die Compression, die balsamischen Mittel u. a. sind ohne Nuzen; die Natur hilft hier allein. So lange dieses nicht geschieht, kann man durch einen künstlichen Gaumen zu Hülfe kommen. Ein Stük Schwamm welches

in

in die Spalte paſst, und unten mit Leder oder einer feinen ſilbernen Platte verſehen iſt, kann dazu angewendet werden.

XI.

Wunden der Zunge.

Die Verlezungen der Zunge ſind am häufigſten Folge einer Schuſswunde, oder eines epileptiſchen Anfalls. Die Blutung kann durch Schuſswaſſer, Eſſig u. dergl. geſtillt werden, und die Wunde heilt durch die Ruhe von ſelbſt. Ein Verband iſt nicht nöthig, die Zungenbandage von Pibrac und le Blanc iſt vielmehr der Heilung ſehr nachtheilig, (le Blanc von den Operationen 1. B., Mem. de l'acad. roy. de Chirurgie T. III.). Aeuſserlich legt man zur Unterſtüzung einen Backentuch um.

XII.

Von der Exſtirpation der Zunge.

Ehrlich Beobachtungen 1. B. S. 67.

Dieſe fürchterliche Operation wird in zwei Fällen nothwendig: 1) bei dem Zungenkrebs, und 2) wenn die Zunge von Natur, oder nach Krankheiten widernatürlich groſs geworden.

Man

Man muſs die Zunge mittelſt einer Zange mit platten hohlen Branchen, etwa einer groſſen Steinzange, befeſtigen, den Mund durch das Speculum oris offen halten, und mit dem Biſtourie an den Seiten ſo viel wegſchneiden als nöthig iſt. In den Fällen wo dieſe Operation gemacht worden, war die Blutung nicht beträchtlich, man unterband die Blutgefäſſe, und die Wunde heilte bald.

XIII.

Von der Scariſication der Zunge.

Wenn die Entzündung der Zunge (Gloſſitis) ſehr ſtark iſt, ſo ſchwillt ſie ungemein auf, und der Kranke geräth in Gefahr zu erſticken. Man hat ſelbſt deswegen die Bronchotomie machen müſſen (Bell). Eine topiſche Blutausleerung verſchaft gemeiniglich bald Erleichterung. Man macht an den Seiten oben auf der Zunge mit dem Biſtourie, oder Scalpel, Einſchnitte nach den Umſtänden, von ein oder zwei Zoll Länge, und einen halben Zoll tief. Die Schnitte müſſen allemal longitudinel, längſt der Zunge geſchehen. Um die Blutung zu befördern läſst man darauf Dämpfe von Waſſer einziehen.

Die

Die Heilung erfolgt leicht und es ist kaum eine Spur sichtbar. Man läſst zur Unterstüzung derselben den Mund in der Folge oft mit Wasser, Essig und Honig, Wein und Rosenhonig, einem schleimichten Decoct und Essig und dergl. ausspülen.

Ehe die Scarification gemacht wird, oder wenn sie der Kranke nicht zulassen will, so ist es sehr zwekmässig daſs man ein Blasenpflaster um den Hals legen läſst. Die Entzündung und Geschwulst der Zunge nimmt darnach ab, selbst wenn sie schon einen beträchtlichen Grad erreicht hat, und die Operation kann zuweilen dadurch verhütet werden. (Conradi im Magazin f. d. Wundarzneiwissensch. I. B. 2. St.).

Vierter

Von der Scarification und Exſtirpation der Mandeln.
(*Scarificatio tonſillarum*).

Wenn die Mandeln ſehr entzündet und geſchwollen ſind, ſo verſchaft es dem Kranken groſſe Erleichterung, wenn man einige Schnitte oder Einſtiche in die Mandel macht.

Die Inſtrumente.

Man gebraucht dazu

1) das *Pharyngotom*, Paryſthmiotom, oder

2) ein *Biſtouri* welches bis an die Spize mit Leinen umwickelt iſt, und

3) einen Mund *Spatel.*

Von der Operation.

Der Kranke muſs ſizen, und nachdem die Zunge mit dem Spatel niedergedrükt iſt, macht man einige tiefe Stiche in die geſchwollene Mandel. Man läſst darauf den Kranken warme Dämpfe einathmen um die Blutung zu unterhalten.

Die *Exſtirpation* der Mandel wird erfordert: 1) wenn ſie ſo ſehr angeſchwollen und verhärtet iſt, daſs ſie dem Sprechen,

 Schluk-

Schlucken und Athmen hinderlich wird, oder 2) wenn ſie wie es doch ſelten geſchieht krebshaft geworden.

Die Inſtrumente dazu ſind

1) ein Mundſpatel.
2) ein kleiner dopelter Haken.
3) ein langes gebogenes Meſſer mit einer ſtumpfen Spize oder
4) die Scheere von Percy.
5) die Mundſchraube (Speculum oris).

Die Operation.

Man drükt die Zunge mit dem Spatel nieder, faſst dann die Mandel mit dem Haken, und ſchneidet nach Gutdünken ein Stük ab. Zuweilen folgt eine Entzündung und Ulceration.

Von der Exſtirpation des Zapfens. (*Exſtirpatio Uvulae*).

Dieſe Operation geſchieht:

1) Wenn die Uvula widernatürlich lang iſt, oder deform gebildet.
2) wenn ſie verhärtet, und bei dem Schlukken und Reden beſchwerlich iſt.
3) wenn ſie krebshaft geworden.

Die

Die Inſtrumente.

1) Ein Zungenſpatel.
2) Die Scheere von Percy, oder
3) Ein Inſtrument um den Theil abzuſtoſſen.
4) Das Speculum oris.

Von der Operation.

Man läſst den Patienten ſizen, und von einem Gehülfen den Kopf in gehöriger Lage halten. Nachdem die Mundſchraube angelegt worden, drükt man mit dem Spatel die Zunge nieder, und ſchneidet ſo viel als nöthig iſt weg. Wenn die Uvula ſehr geſchwollen iſt, ſo iſt es rathſam daſs man den Haken zu Hülfe nimmt, wie bei der Exſtirpation der Mandeln.

Die Blutung iſt zuweilen ſehr ſtark, die Entzündung verurſacht auch einen convulſiven Huſten. Der Kranke bekommt wenn man die Uvula ganz wegnimmt eine fehlerhafte Ausſprache.

Vierter Abſchnitt.

Von den Wunden am Halſe.

Die Wunden am Halſe wenn ſie nicht tiefer als durch die äuſſern Bedekungen und die Halsmuskeln dringen, ſind von keiner groſſen Erheblichkeit.

Die Schuſswunden oder Verbrennungen laſſen eine üble Narbe zurük. Man muſs darauf Rückſicht nehmen, damit der Kranke keinen ſchiefen Hals bekommt.

Wunden in der *Arteria Carotis* kann man unterbinden, wenn es nicht zu ſpät iſt. Die *Arteria vertebralis* kann man nicht erreichen.

Die Verwundung und Blutung der *Vena Iugularis* kann man durch eine Compreſſion ſtillen, oder wenn man die Ligatur anlegt. Verwundungen der Venen, und ſelbſt groſſer Venen heilen leicht, weil die Circulation darauf keinen ſo unmittelbaren Einfluſs hat, und die Anaſtomoſen ſich bald erweitern.

Von

I.

Wunden der Luftröhre.

Mem. de l'acad. roy. de Chirurgie T. I.
Schmucker verm. Schrift. II. B.

Diese Wunden sind oft sehr complicirt. An sich selbst, wenn keine anderen Theile verlezt worden, sind sie nicht gefährlich und nicht tödlich. Dies beweisen die Schusswunden. Indessen sehen sie fürchterlich aus. Die allgemeinen Zufälle sind: 1) die Sprache und die Stimme mangelt, 2) der Kranke keucht und athmet ängstlich, und 3) er hustet stark und viel.

Man kann folgende Fälle unterscheiden:

I. Die *Luftröhre* ist bloss *eingeschnitten* oder *eingehauen.* Gemeiniglich geht die Wunde in die Queere. Ein wichtiger Umstand ist die Blutung bei diesen Verlezungen, nicht eben weil eine Verblutung zu besorgen ist, sondern weil das Blut leicht in den Magen und die Luftröhre dringt.

Man sucht die Wunde durch *Heftpflaster* und die *vorwärts gebogene Lage des Kopfs* zu heilen.

Tiefe Querwunden können nicht anders vollkommen vereinigt werden als durch die blutige Nath, welche von innen nach aussen mit einem breiten Faden gemacht wird. Noch zwekmässiger sind statt der Faden Darmsaiten (Loeffler). Aber es ist dabei von der gröſsten Wichtigkeit, daſs die Faden bloſs durch die Luftröhrenknorpel gezogen werden, und die innere Haut der Luftröhre welche sehr empfindlich ist, nicht mit gefaſst wird.

Bell hat vorgeschlagen, weil die Nath so oft ausreiſst, daſs man die Nadel und Faden nicht durch die Substanz der Luftröhre, sondern bloſs durch das Zellgewebe durchziehen soll. Man legt so viele Faden an als nöthig sind, und bindet sie in eine Schleife zusammen.

Zum Verbinden ist die *Eversche Halsbinde* sehr brauchbar. Der Kranke muſs durch Klystire erhalten werden.

II. *Die Luftröhre ist ganz durchgeschnitten.* Wenn der Kranke noch am Leben ist, so muſs man mit einem Haken das herunterge-

tergefallene Stük der Luftröhre in die Höhe ziehen, und mit Nadel und Faden zusammenheften. GARANGEOT beschreibt einen Fall welcher glüklich geheilt wurde, wo die Luftröhre ganz, und der Oesophagus $\frac{2}{3}$ durchgehauen war (Traité des Operat. T. II. Obs. 13.). In einem andern Fall war die ganze Luftröhre, und ein grosser Theil der Speiseröhre durchgehauen. Man hatte die Nath gemacht, sie riss aber bei dem beständigen Husten und Erbrechen aus. Nun wurde sie zum zweitenmal angelegt, und sie riss abermals aus. Der Kranke wurde durch einen zwekmässigen Verband geheilt, und in sechs Wochen vollkommen hergestellt (Medical Commentaries Vol. IV.).

Von den Folgen und Zufällen.

1) Die schlimmsten Zufälle welche der Heilung sehr hinderlich werden, sind der *Husten* und das *Erbrechen*. Man muss daher allen Reiz möglichst vermeiden, und *besänftigende Mittel* anwenden.

2) Der Kranke leidet sehr von *Durst*. Dieser wird nach der Methode von SCHMUKER am besten durch warme Bäder gehoben (Wahrnehm. 3. B.).

3) Mannigmal entſteht eine *Windgeſchwulſt.* Man muſs dahin ſehen daſs die Wunde in der Luftröhre ſich früher ſchlieſst als die äuſſere Wunde.

4) Zuweilen wächſt *ſchwammichtes Fleiſch* an der innern Seite der Luftröhre, welches ſehr gefährlich wird. Hier iſt kein anderes Mittel als die Operation.

Der Kranke muſs auch lange nachher ſich in Acht nehmen, daſs die Narbe nicht wieder aufbricht.

II.

Von dem Luftröhrenſchnitt.

(Tracheotomia, Bronchotomia, Laryngotomia).

Louis in d. Mem. de l'acad. roy. de Chirurgie T. IV. V.

In einer jeden Krankheit, welche mit einer nahe bevorſtehenden Gefahr zu erſticken verbunden iſt, kann die Tracheotomie angewendet werden, wenn die Urſache davon in der Luftröhre liegt.

Die vorzüglichſten Fälle ſind:

1) In der Bräune (Angina inflammatoria) wenn die Theile ſehr entzündet ſind, und der Kranke in Gefahr iſt zu erſtikken.

2) Wenn

2) Wenn widernatürliche Geschwulste, Verhärtungen, Gewächse die Glottis zusammendrücken.

3) Wenn die Zunge sehr stark entzündet ist. Nach einem heftigen und zu schnell eintretenden Speichelfluss (BELL).

4) In der häutigen Bräune.

5) Zur Wiederherstellung lebloser Personen, der Ertrunkenen (DETHARDING de methodo subveniendi submersis per Laryngotomiam).

6) Bei einem Bruche der Cartilago thyroidea und cricoidea (PLENK Samml. v. Beobacht. S. 155.)

7) Um fremde Körper aus der Luftröhre zu ziehen.

Von den Instrumenten.

Zu der Operation werden erfordert.

1) ein Scalpel oder Bistouri.
2) ein Paar stumpfe Haken.
3) eine Röhre für die Trachea, oder das Bronchotom.
4) eine Pincette.
5) ein Schwamm.

Zum Verbande.

1) Die Binde von Evers, oder die Mütze von Köhler (vom Verbande VII. Taf. Fig. 2)
2) Heftpflaſter.
3) Ein Stük Flor oder Hartuch zur Bedekung der Röhre.

Von der Operation.

Man macht den Einſchnitt mitten auf der Luftröhre, zum wenigſten einen guten Zoll lang, daſs der dritte, vierte und fünfte Ring der Luftröhre entblöſst wird. Die Operation muſs in einem temperirten Zimmer geſchehen. Der Kranke kann horizontal liegen, oder dabei ſizen.

Vor allen Dingen muſs man die Glandula thyroidea zu vermeiden ſuchen. Nachdem die Haut in eine Falte gefaſst und durchgeſchnitten worden, kommen die Muſculi ſterno thyroidei und die Drüſe. Die Muſkeln werden getrennt, und mit dem ſtumpfen Haken zur Seite gezogen; die Drüſe muſs ſorgfältig abgelöſst werden.

Man muſs darauf das Zellgewebe von der Luftröhre hinreichend ſepariren, und die Oefnung in die Luftröhre machen. Dies kann auf eine doppelte Weiſe geſchehen:

Ent

Entweder man nimmt eine Lancette, und ſchneidet damit den Zwiſchenraum zwiſchen dem dritten und vierten, oder dem vierten und fünften Ring in die Quere durch, und legt ein plattes Röhrchen in die Luftröhre; oder man gebraucht das *Bronchotom*, ſticht damit den Zwiſchenraum durch, und läſst das Röhrchen zurück. Dieſe Methode iſt bequemer und ſicherer. Es iſt wohl gleichgültig ob man ein gebogenes Bronchotom, oder ein grades nimmt, den es kommt bloſs auf die Anlage an. Das Bronchotom von Bell mit einer doppelten Röhre hat viele Vorzüge. Man muſs aber das Inſtrument nach dem Alter des Kranken auswählen.

Die Röhre muſs durch eine weiche Compreſſe geſtekt werden, damit der Hals gegen den Druk mehr geſchüzt iſt, und man befeſtigt ſie mit einem Faden und Heftpflaſter, oder mit einer loſen Binde. Damit keine Inſecten, Staub oder andere fremde Körper eindringen, läſst man ſie leicht bedeken.

Von Zeit zu Zeit muſs die Röhre gereinigt werden, und daher iſt es ſehr zwekmäſſig daſs gleich anfangs eine doppelte

Röhre

Röhre eingelegt wird, welche leicht herausgenommen werden kann ohne dem Kranken zu ſchaden. Sie muſs ſo lange liegen bleiben bis der Kranke wieder frei durch die gewöhnlichen Wege Athem holen kann. Dies geſchieht zuweilen ſchon nach vier oder fünf Tagen.

Von dem Verband.

Die Wunde in der Luftröhre kann nicht anders geheilt werden als durch eine vorwärts gebogene Lage des Kopfs. Man legt dabei die Eversche Binde an.

Man muſs hauptſächlich darauf ſehen daſs der Luftröhrenſtich eher heilt als die äuſſere Wunde. Dieſe wird mit Heftpflaſter zuſammengezogen. Der Kranke darf auch die erſte Zeit den Kopf nicht zu ſehr bewegen. Die Narbe mögte ſonſt wieder aufſpringen.

II. Methode. Vicq d'Azyr machte den Vorſchlag, daſs man die Luftröhre bei dieſer Operation zwiſchen dem ſchildförmigen und ringförmigen Knorpel durchſchneiden ſolte, in dem Ligamento Crico thyroideo. (Mem. de la Soc. de Medecine

decine T. 1.). Dies ist eigentlich eine Laryngotomie. JOHN HUNTER hat die Operation an dieser Stelle mit Succes gemacht. Die Wunde war innerhalb vierzehn Tagen geheilt. (EHRLICH Beobacht. T. I. S. 84.).

Wenn die Tracheotomie unternommen wird, in dem Fall dass *fremde Körper in die Luftröhre gekommen sind*, so muss der Schnitt nicht in die Queere, sondern *longitudinel*, längst der Luftröhre gemacht werden. Die Grösse des Schnitts kann nur nach Massgabe des fremden Körpers bestimmt werden. Die Operation ist sehr beschwerlich. Der fremde Körper wird entweder von selbst durch den krampfhaften Husten aus der Oefnung herausgestossen, oder man muss ihn mit der Zange suchen und herausziehen. Gemeiniglich eitert die Wunde etwas nach. Man muss daher so heften, dass im untern Winkel eine kleine Oefnung bleibt, damit der Eiter und die Feuchtigkeiten abfliessen können, und mit Bleiwasser oder Schusswasser sie verbinden. So lange die Heilung dauert muss der Kranke den Kopf *rückwärts*

über

über halten. In einer andern Lage ziehen sich die Ränder von einander, und es entsteht ein Emphysem. Die Wunde heilt bald.

Mem. de l'acad. roy. de Chirurg. T. I. p. 581. III. Hist. n. 6.

Wendt Historia Tracheotomiae nuperrime administratae 1774.

IV.

Von den Wunden der Speiseröhre.

Verdier in Mem. de l'acad. roy. de Chirurgie T. III.
Hoffmann in d. Harlemmer Abhandl. 1. B.

Die Speiseröhre ist von oben bis unten mit einem starken Nervengeflechte umgeben, welches oben am Halse und in der Brust von den *rükkehrenden Nerven* des Kehlkopfs, unten in der Brust von den *Nerven des achten* Paars gebildet wird. Dazu kommt, dass sie nicht verlezt werden kann, ohne dass die grossen Halsgefässe und andere wichtige Theile zugleich verwundet werden.

Wenn der Oesophagus ganz durchgeschnitten ist, so folgt der Todt. Die Blutung der grossen Halsadern, das Heruntersinken

des

des untern Stückes des Oeſophagus, und die groſſe Verwundung vereiteln alle Hülfe.

Iſt der Oeſophagus bloſs *eingehauen*, oder *eingeſtochen*, ſo iſt die Wunde allerdings heilbar. Man muſs vor allen Dingen die Blutung zu ſtillen ſuchen, dann die Theile durch Hefte vereinigen, und durch eine angemeſſene Lage des Kopfs ſie zur Heilung bringen. Der Verwundete muſs ſo lange es möglich iſt weder Speiſe noch Getränke nehmen. Man muſs ihn durch Klyſtire zu erhalten ſuchen. Es iſt ſehr zu fürchten daſs eine Verengerung nachbleibt.

V.

Von dem Speiſeröhrenſchnitt.

(*Oeſophagotomia*).

Hevin in Mem. de l'acad. roy. de Chirurg. T. I.
Guattani in Mem. de l'acad. roy. de Chirurg. T. III. n. 14.
Verduc Pathologie de Chirurgie T. II. c. 27.
Warner cafes in Surgery pag. 130.

Dieſe Operation wird hauptſächlich angewendet

1) wenn fremde Körper in der Speiſeröhre ſtecken geblieben,

2) wenn

2) Wenn die Speiseröhre darch Geschwulste zusammengedrükt, oder durch Verhärtungen und Verengerungen in der Speiseröhre die Passage zum Magen gehemmt ist, und die Versuche diese wegzunehmen fruchtlos sind.

Von den Instrumenten und dem Verbande.

Man gebraucht

1) ein Bistouri oder Incisionsmesser.
2) eine Zange.
3) Nadel und Faden.
4) Heftpflaster.

Von der Operation.

Man läſst den Kranken entweder in einer bequemen Lage sizen, oder liegen. Der Einschnitt wird an der Stelle wo der fremde Körper fühlbar ist, und wenigstens zwei Zoll lang gemacht, längst der Speiseröhre. Nachdem die Haut durchgeschnitten worden, kommen die Musculi Sterno thyroidei und Sterno hyoidei zum Vorschein, und ein Theil der Glandula thyroidea. Man muſs sehr behutsam verfahren, wegen der vielen Blutgefäſse und Nerven. Am meisten ist

iſt die Arteria Laryngea zu fürchten. Es iſt am beſten, daſs man bloſs den Grif des Inciſionsmeſſers gebraucht, und damit die Theile von einander trennt bis zum Oeſophagus.

Hierauf ſchneidet man den Oeſophagus ein, und zieht mit der Zange den fremden Körper heraus: oder wendet nun die Mittel gegen den vorhandenen Fehler der Speiſeröhre an. Die Wunde wird mit ein Paar Stichen und Heften vereinigt.

Der Kranke muſs das ſtrengſte Verhalten beobachten. Er darf anfangs nichts genieſſen, und den Hals nicht bewegen. In der Folge darf er auch nur zur Zeit kleine Portionen von Speiſen zu ſich nehmen.

Von den Folgen und Zufällen.

1) Mannigmal iſt eine beträchtliche Entzündung, welche ſich über die benachbarten Theile verbreitet die Folge geweſen.
2) eine langwierige Eiterung, wobei leicht eine Eiterſenkung in der Bruſthöle entſteht.
3) ſchwere Nervenzufälle, Convulſionen.
4) Nach der Heilung, eine Verengerung der Speiſeröhre.

Fünfter Abschnitt.

Von den Brustwunden.

I.

Hiebwunden, Schnittwunden, Stichwunden, Quetschungen der äussern Theile der Brust.

Wenn die Verlezung blofs die äussern Theile betrifft, ohne in die Brusthöle einzudringen, so ist sie von keiner grossen Bedeutung.

Die *Hieb* und *Schnittwunden* werden durch Heftpflaster und einen Verband vereinigt, und wenn die Wunde tief geht mufs die Nath angewendet werden. Dabei mufs man durch eine gehörige Lage z Hülfe kommen.

Schiefe Stichwunden können sehr üble Zufälle erregen, weil sich leicht Eiter ansammlet, und die Wunde fistulös wird. Man mufs die Wunde erweitern und sie dann durch die Compression heilen.

Die *Quetſchungen* der Bruſt veranlaſſen zuweilen, daſs das knorpelichte Ende einer Rippe von dem Bruſtbein loſsgeht, und die Pleura verlezt. Die Rippe ſpringt gewöhnlich in ihre Lage zurük. Wenn man dieſen Umſtand überſieht, oder verkennt, ſo kann dieſer Vorfall wegen der folgenden Entzündung und Eiterung ſehr wichtig werden.

II.

Von den Verwundungen der Bruſthöle.

Es geſchieht ſehr ſelten daſs eine Wunde bis in die Bruſthöle geht, ohne daſs innere Theile zugleich verlezt werden. Es iſt faſt nicht anders möglich als daſs die Lunge getroffen werden muſs. Daher iſt auch die Unterſuchung dieſer Verlezungen von der gröſsten Wichtigkeit.

Die *allgemeinen Zeichen* daſs die Wunde durchdringt, ſind folgende:

1) Der Kranke klagt über eine groſſe Angſt, Oppreſſion und Spannung der verwundeten Seite.

2) Aus der Wunde dringt Luft mit Geräusch aus. Wenn die Wunde eng ist entsteht ein Emphysem.

3) Man sondirt. Dies muss aber allemal mit dem Finger, oder zum wenigsten mit einer weichen elastischen Sonde geschehen. Die Sonden von PICKEL sind vorzüglich.

4) Man macht Einsprüzungen. Wenn die Wunde nicht penetrirt, so fliesst die Injection gleich wieder zurük. Ist die Wunde aber durchdringend, so wird die Flüssigkeit später mit schaumigen Blute vermischt herausgetrieben. Bei grossen Hiebwunden kann die Lunge selbst vordringen.

Die *speciellen Zeichen.*

A. Die *Verlezung der Lunge.*

erkennt man, wenn

1) der Kranke schnell und mit grosser Beschwerde, beinahe erstikend, Athem holt.

2) schaumendes hellrothes Blut auswirft.

B.

B. *Wunden des Herzens.*

1) Wenn ſie klein ſind, und ſchräge eindringen, verurſachen ein krampfhaftes Herzklopfen.

2) Der Puls iſt klein, intermittirend.

3) Groſſe Wunden ſind abſolut tödlich.

C. *Wunden* des *Ductus thoracicus.*

1) Aus der Wunde flieſst eine milchichte Feuchtigkeit.

2) Der Kranke nimmt an Kräften ab, weil der Nahrungsſaft fehlt.

D. *Wunden des Zwerchfells.*

1) Das Athemholen iſt ſehr beſchwerlich.

2) Der Kranke empfindet Schmerzen welche ſich quer durch den Leib verbreiten.

3) Damit iſt gemeiniglich ein Schluchzen, und Neigung zum Erbrechen verbunden. Dieſe Wunden ſchlieſſen ſich ſehr ſelten.

Von der Blutung.

Die Blutung kommt entweder aus den Gefäſſen der Lunge, oder aus der Arteria Interco-

tercostalis. Die gewöhnlichen Zufälle der innern Blutergiessung sind folgende:

1) Der Kranke hat ein beschwerliches Athemholen, eine bleiche Farbe, öftere Anwandlungen von Ohnmachten, kalte Schweisse.

2) Ein Gefühl von Druck und Schmerzen auf dem Zwerchfell. Diese Beschwerden werden vermehrt, wenn der Kranke auf der gesunden Seite liegt.

3) Der Puls ist klein, und zusammengezogen, aussezend.

4) Bei der Bewegung des Körpers fühlt der Kranke eine Fluctuation.

5) Zuweilen entsteht an der verlezten Seite des Körpers eine Sugillation. Mannigmal ist die Seite auch stärker angeschwollen. Der Unterleib ist zuweilen aufgetrieben.

Diese Zeichen einzeln genommen, sind nicht zuverlässig. Manche entstehen auch schon wenn Nervenäste verlezt sind.

Von

Von der Heilung.

Penetrirende Bruſtwunden welche mit keiner beträchtlichen Blutergieſſung verbunden ſind, müſſen ganz einfach verbunden werden. Der Kranke muſs auf der verlezten Seite liegen. Die Hauptſache beruht auf die innere Behandlung; Aderläſſe, antiphlogiſtiſche Mittel, und Ruhe. Mannigmal heilen ſelbſt Wunden der Lunge ohne groſſe Beſchwerden.

I. *Von der Stillung der Blutung.*

Wenn das Blut aus den Gefäſſen der Lunge kommt, ſo werden die Mittel angewendet welche zur Stillung des Blutſpeyens gewöhnlich ſind.

Die Blutung aus der *Arteria intercoſtalis* erfordert eine beſondere Behandlung.

Bis zu den Zeiten von Gerard war ſie allemal tödtlich. Er legte zuerſt eine Ligatur um die ganze Rippe. (Garangeot Tr. des Operat. T. II.) Goulard erfand dazu eine beſondere krumme ausgehöhlte Nadel. Quesnay glaubte die Blutung durch die Compreſſion zu ſtillen. Er gebrauchte einen dünnen elfenbeinernen Hebel, welcher an dem einen

Ende bewikelt wurde, um die Schlagader zusammen zu drüken, und das andere Ende wurde mittelst zweier Bänder befestigt. (Mem. de l'acad. de Chirurgie T. II.). LOTTERY's Plaque kommt damit überein; Sie ist von Stahl, und an dem einen Ende krumm gebogen, dass sie fester angedrükt werden kann. BELLOCQS Turniketartiges Instrument ist zu sehr zusammengesezt. TEN HAAF stillte die Blutung durch ein Stük Agaricus, oder Charpie welches mit Terpentingeist befeuchtet, und mit einem Stük Fischbein angedrükt wird.

Ungleich einfacher und zwekmässiger ist dagegen

I. Die *Methode von* LEBER. Sie besteht darin, dass um die Art. intercostalis eine Ligatur gelegt wird. PLENK hat zu der Unterbindung eine krumme Nadel erfunden, mit einem Oehr an der Spize, wodurch ein schmales Band, an welchem eine kleine Compresse befestigt ist, durchgezogen wird. Man macht mit dem Bistouri über der verlezten Rippe eine Oefnung bis in die Brusthöle, führt dann die Nadel durch die untere Oef-

nung

nung um die Rippe herum, drükt die Compreſſe feſt an die verlezte Stelle, und nachdem das Inſtrument zurükgezogen worden, bindet man das Band in eine Schleife. Um den Ausfluſs des Bluts zu befördern, muſs der Kranke auf die verwundete Seite liegen; dabei werden wenn es nöthig iſt Einſprüzungen gemacht, und mit Balſ. Arcaei und Compreſſen, welche mit warmen Wein und Waſſer feucht gehalten werden, verbunden. Am achten Tage wird das Band gelöſet. (Plenks Samml. II. B. S. 71). Dieſe Methode iſt ſehr ſchmerzhaft, und oft mit einer ſtarken Entzündung verbunden.

II. Die *Methode von Theden*. Er verwirft die Unterbindung der Art. Intercoſtalis ganz, dagegen ſchlägt er vor, die Schlagader, falls ſie nicht ganz durchſchnitten iſt, in der Furche der Rippe völlig durchzuſchneiden; Darauf ſchiebt er mit einer ſtumpfen Sonde auf beiden Seiten die Ader einen halben Zoll zurük, und verſtopft den Canal durch eine Wieke welche aus Charpie, feſt zuſammengerollt

gerollt iſt. Dieſe Methode iſt (Neue Bemerk. und Erfahr. 1. B. S. 63.) einige male mit Succeſs gebraucht.

Allein, in Fällen einer innern Blutung kann ſie hinderlich werden, weil das Extravaſat nicht den gehörigen Ausfluſs bekommt. Die Arterie läuft auch nicht immer geradè, ſie macht bisweilen groſſe Bogen. (le Blanc von den Operat. 1. B. S. 185).

III. Die *Methode von Bell.* Er läſst die äuſſere Wunde wenn ſie enge iſt erweitern, dann die Arterie mit einem kleinen Haken hervorziehen und unterbinden.

II. *Von dem Extravaſat.*

I. Wenn Blut in die Bruſthöle ſich ergoſſen hat, und es iſt nicht beträchtlich, ſo wird es von ſelbſt wieder aufgeſogen und zertheilt. Iſt die Menge zu groſs, ſo entſtehen ſehr beſchwerliche Zufälle von dem Druk und der Schwere, und man muſs durch die Kunſt zu Hülfe kommen.

1) Der Kranke muſs allemal auf der verlezten Seite liegen, und wenn die Wunde

zu

zu enge iſt, ſo muſs man mit einem Knopfbiſtouri dilatiren.

2) Man muſs die Wunde offen erhalten: Entweder durch einen ſchmalen Streif von Leinewand, oder durch ein weiches biegſames Röhrchen.

3) Wenn man verdünnende Einſprüzungen gebrauchen will, ſo müſſen dieſe mit äuſſerſter Behutſamkeit angewendet werden, und ſie dürfen nicht reizend ſeyn. Es iſt aber allemal rathſamer daſs man eine Gegenöfnung macht.

Die Inſtrumente zum Auffaugen des Extravaſats ſind meiſtentheils ſehr ſchädlich: Die Sprüzen von ANEL, BREVER, LUDWIG, LEBER (PLENKS Samml. von Beobacht. II. B.).

II. Entſteht eine Windgeſchwulſt, ſo muſs dieſe mit einer Lancette geöfnet werden. Das ſicherſte Mittel um die fernere Entſtehung zu verhüten, wenn die Wunde enge und ſchräge läuft, iſt die Erweiterung.

Von dem Verbande der Brustwunden.

Alle penetrirenden Brustwunden müssen schnell verbunden werden, und der Verband darf die Wunde nicht beschweren.

Man verbindet mit milden Salben, damit aller Reiz vermieden wird. Ist die Luft zu kalt, so muss der Verband gehörig erwärmt werden.

Zur Befestigung ist eine breite Binde welche mit zwei Streifen über der Schulter befestigt wird, am zwekmässigsten.

Von der innern Behandlung der Brustwunden.

Das Hauptmittel welches die Vereiteterung der innern Theile abwenden kann, ist das *Aderlass.* Man muss dreist, nach Massgabe der Constitution und der Lebenskräfte Blut lassen.

Der Kranke muss auf das strengste antiphlogistisch gehalten werden, auch das Zimmer muss kühl seyn.

Aeusserste Ruhe des Körpers und der Seele ist durchaus erforderlich.

Man

Man muſs durch gelinde Abführungen, und Klyſtire die Oefnung frei erhalten. Gegen den Huſten müſſen beruhigende Mittel, Opiate, das Extractum Hyoſcyami, Emulſionen angewendet werden.

Iſt das *Herz* mit verwundet, ſo ſind häufige Blutausleerungen und eine ſtrenge Diät die einzigſten Mittel.

Iſt der *Ductus thoracicus* verwundet, eine ſparſame, kühlende Diät. Der Kranke darf nie viel auf einmal genieſsen.

Von den Folgen und Zufällen.

Wenn die Lunge ſtark verletzt iſt, ſind die Folgen gewöhnlich ſehr traurig. Sie geht leicht in Eiterung. Auch der Blutverluſt erſchöpft die Kräfte des Kranken.

Alle eiternde penetrirende Wunden heilen ſehr langſam, und in den meiſten Fällen bleibt eine Bruſtfiſtel zurück. Was noch übler iſt, man kann ſehr wenig zu ihrer Heilung beitragen. Zuſammenziehende Einſprützungen ſchaden gemeiniglich. Man muſs dahin ſehen, daſs ſich die Oefnung nicht

nicht verengt, und der Ausfluss des Eiters gehemmt wird.

Bildet sich eine Eitersammlung in den Lungen, so kann man unter günstigen Umständen zuweilen durch die Operation des Empyems den Kranken retten.

III.

Von der Durchbohrung des Herzbeutels.

(*Paracenthesis Pericardii*).

Die Wassersucht des Herzbeutels ist mannigmal so deutlich und so unzweifelhaft, dass diese Operation nicht bloss mit Sicherheit, sondern wahrscheinlich auch mit grosser Erleichterung des Kranken gemacht werden kann.

Instrumente.

Man gebraucht dazu am bequemsten einen langen *Troikar.*

Von der Operation.

Die Hauptsache beruht bei dieser seltenen Krankheit darauf, dass man in der Diagnostik gewiss ist. Das sicherste pathognomonische Zeichen giebt das äussre Befühlen der

Brust.

Bruſt. Wenn man die flache Hand auf die Rippen legt, ſo iſt die Fluctuation des Waſſers, welches von dem ängſtlich arbeitenden Herzen gegen die Bruſt getrieben wird oft ſehr deutlich. Dazu kommen noch die Hülfszeichen.

Die Häute des Herzbeutels ſind gemeiniglich diker und feſter als im natürlichen Zuſtande, und gewöhnlich mit der innern Bruſthöle verwachſen. Die Lungen werden durch die Ausdehnung ſo enge zuſammengedrükt daſs ein ſuffocativiſcher Tod erfolgen muſs.

Man macht die Operation zwiſchen der ſechſten und ſiebten wahren Rippe an der linken Seite. Der Kranke muſs dabei ſizen, etwas nach der Seite übergelehnt. Wenn das Waſſer ausgefloſſen, wird die Stelle mit einem Klebpflaſter bedekt. Wahrſcheinlich hilft die Operation nur palliativ.

Von den Folgen und Zufällen.

Man hat in Leichenöfnungen faſt allemal gefunden, daſs das Herz widernatürlich groſs geweſen. Ob dieſes von Folgen ſeyn wird?

Zuweilen ſind die Lungen auch fehlerhaft.

Eine Entzündung des Herzbeutels und der Pleura, Eiterungen, Recidive der Waſſerſucht, ſind am meiſten zu fürchten.

VI.

Von der Durchbohrung des Bruſtbeins.

(Trepanatio ſterni).

Man wendet dieſe Operation an

1) wenn das Bruſtbein zerbrochen und eingedrükt iſt
2) wenn eine Eiterſammlung unter dem Sterno entſtanden
3) wenn Waſſer in der Duplicatur des Mediaſtini ſich angeſammlet hat
4) wenn das Bruſtbein cariös geworden.

Die Inſtrumente.

Man gebraucht

1) ein Biſtouri zum Einſchneiden
2) eine Trephine.

Von der Operation.

Der Kranke muſs horizontal auf dem Rüken liegen. Man macht darauf einen Ein-

Einſchnitt durch die Haut bis auf den Knochen, und bohrt mit der Trephine den Bruſtknochen durch. Die Operation geſchieht eben ſo wie am Hirnſchädel.

Zuweilen muſs man mehr als eine Krone anſezen.

Iſt der Bruſtknochen blos angegriffen, und die Caries geht nicht ganz durch, ſo iſt es hinreichend daſs man mit dem Radireiſen das Schadhafte wegnimmt. Die Wunde wird gleich geheftet.

Wenn ein Abſceſs vorhanden iſt, ſo ſind reinigende Injectionen von Wunddecocten, z. B. Herb. Scordii, Salviae, Flor. Chamomill., Cort. Salicis, Peruviani, mit Honig u. ähnl. ſehr dienſam.

Von den Folgen und Zufällen.

Wenn die Krankheit ſchon lange gedauert hat, ſo kann eine Entzündung, Eiterung und Abzehrung folgen.

Die Operation des Empyems iſt in dem Abſchnitt von den Geſchwüren abgehandlet.

Sechster Abschnitt.

Von den Wunden des Unterleibes.

Diese Verlezungen zerfallen in drei Klassen:

1) Die äussere Haut und die Bauchmuskeln sind bloss verlezt.

2) Die Wunde dringt in die Bauchhöle, aber innere Theile sind nicht verwundet.

3) Die Eingeweide des Unterleibes sind verlezt. Die Wunde ist mit einer Blutung, oder Vorfall der Theile, oder Einklemmung verbunden.

I.

Von den Wunden der Bauchmuskeln.

I. *Schnittwunden* oder *Hiebwunden* am Unterleibe, müssen durch Heftpflaster und eine zwekmässige Lage, wie einfache Wunden an andern Theilen, geheilt werden. Zur Unterstüzung ist eine weiche Compresse und die breite *Leibbinde* am zweckmässigsten.

Wenn

Wenn kleine Gefäſſe, welche am Peritonaeum fortlaufen verlezt ſind, ſo entſteht eine Infiltration von Blut zwiſchen den Bauchmuſkeln, welche zertheilt werden muſs. Läuft die Wunde ſchief, ſo kann dies in der Folge zu einer Eiterſammlung Gelegenheit geben.

II. *Wunden in der Linea alba*, haben mannigmal eine roſenartige Entzündung, verbunden mit einem heftigen Fieber, Raſerei, Erbrechen, Spannung, und Aufſchwellen des Unterleibes, zur Folge. Auſſer der allgemeinen antiphlogiſtiſchen Behandlung, iſt es zuweilen nothwendig, daſs man Einſchnitte macht, und die Wunde dilatirt.

III. *Quetſchungen*, *Contuſionen* am Unterleibe ſind oft ſehr gefahrvoll, weil die Eingeweide des Unterleibs ſo gefäſsreich ſind, und leicht Erſchütterungen und Zerreiſſungen entſtehen. (Col. de Villars Cours de Chirurgie T. 1.).

II.

Von den penetrirenden Bauchwunden.

Dieſe Verwundungen ſind allemal ſehr gefährlich, wenn auch wirklich keine Theile

innerlich verlezt ſind. Die Gefahr hängt theils von der Luft ab welche eindringt, theils von der Erzeugung des Eiters. Es iſt oft ſehr ſchwer zu beſtimmen ob die Wunde durchgeht oder nicht. Mannigmal giebt die Art der Verlezung, oder das Inſtrument Aufſchluſs. Die einfachen penetrirenden Wunden müſſen durch Heftpflaſter, oder durch die blutige Nath und die Leibbinde vereinigt werden. Man muſs ſo viel als möglich die Eiterung abzuhalten ſuchen. Iſt eine Blutergieſſung damit verbunden, ſo muſs unten an der Wunde eine Oefnung bleiben, und der Kranke muſs durch die Lage dem Ausfluſs zu Hülfe kommen. Man legt ein ſchmales leinenes Bändchen mit Digeſtiv beſtrichen ein, um den Ausfluſs zu unterhalten.

Von der Unterſuchung der Wunden, und der Diagnoſis.

Man darf dieſe Wunden nicht anders als mit dem Finger unterſuchen. Die Sonde giebt auch ohnehin hier keinen Aufſchluſs. Es iſt genug wenn man weiſs ob die Wunde durchgedrungen iſt oder nicht. Bei groſſen Verwundungen treten die Gedärme vor. Die

Verle-

Verlezungen der innern Eingeweide erkennt man theils aus der Richtung und der Stelle der Wunden, theils aus dem Gefühl des Kranken, den Schmerzen, den Zufällen; oder auch aus dem Ausfluſs und Abgang der Feuchtigkeiten. Mannigmal kommt auch die Vergleichung des Inſtruments zu Hülfe.

Die *ſpeciellen Zeichen* ſind folgende:

I. *Wenn Gefäſſe verlezt ſind*, und eine *innere Blutergieſſung* entſtanden.

Dieſes iſt einer der gefährlichſten Zufälle, weil man keine Mittel anwenden kann, um die Blutung geradezu zu ſtillen. Kleine Gefäſſe im Meſenterio ſind ſchon ſehr wichtig.

1) Der Kranke verändert die Farbe und wird bleich im Geſicht.
2) Er wirft ſich raſtlos umher, der Leib wird mehr aufgetrieben.
3) Der Puls wird klein,
4) Die Kräfte des Kranken ſinken, und die Entkräftung nimmt zu.
5) Er bekommt Anwandlungen von Ohnmachten, kalte Schweiſſe, Convulſionen.
6) In der Folge entſtehen noch mancherlei Beſchwerden von der Anſammlung

des Bluts, z. B. kurzer Athem, Druk, Verwachsungen. Bisweilen sammlet sich das Blut an einer Stelle, am meisten zwischen den Gedärmen und dem Darmfell, und verursacht eine Entzündung und Geschwulst, oder es verdirbt wenn es lange extravasirt gewesen, und erregt Reiz, Fieber und die davon abhängenden Zufälle.

II. *Wunden des Magens.*

1) Die genossnen Speisen und Getränke fliessen aus der Wunde.

2) Der Kranke hat Uebelkeit, Aufstossen, Blutbrechen, blutige Stühle.

3) Grosse Beängstigung, kalte Schweisse, Schluchsen, innere Hize, unerträglichen Durst.

III. *Wunden der Magendrüse, des Pancreas.* Die Tiefe und Richtung der Wunde muss hier Aufschluss geben.

IV. *Wunden der Gedärme.*

1) Der Kranke hat die Empfindung von Colikschmerzen und Spannung im Unterleibe.

2) Aus

2) Aus der Wunde fliesst geronnenes Blut, und Chylus wenn die Vasa lactea verlezt sind.

3) Sind die diken Gedärme verlezt, so ist das Blut noch flüssig.

4) Mit dem Stuhl geht Blut ab.

5) Die Wunde riecht feculent.

V. *Wunden der Leber und Gallenblase.*

1) Die Blutung aus der Wunde ist stärker als gewöhnlich, mit einem gallichten und speichelartigen Abgang.

2) Der Unterleib sehr angeschwollen und gespannt. Die Schmerzen verbreiten sich bis zur Schulter und dem Halse.

3) Hartnäkige Verstopfungen, der Stuhlgang mit Galle gemischt.

4) Gallichtes Erbrechen mit Blut untermischt.

5) Die Zunge troken und gelb, der Geschmak bitter; Wenn die Gallenblase verwundet ist, wird auch das Weisse im Auge und der Körper gelbsüchtig.

VI. *Wunden der Nieren.*

1) Der Kranke klagt über Nierenschmerzen, und diese verbreiten sich längst den

Ureteren zu den Weichen und den Teſtikel.

2) Der Teſtikel iſt an der verlezten Seite krampfhaft in die Höhe gezogen.

3) Der Urin iſt blutig.

4) Uebelkeiten, Erbrechen, Spannung des Unterleibs.

VII. *Wunden der Harnblaſe.*

1) Aus der Wunde flieſst blutiger Urin.

2) Der Abgang des Urins iſt mit Beſchwerde verbunden, zuweilen verhalten.

3) Schmerzen des Harngangs, und öftere ſchmerzhafte Erectionen, Spannung des Unterleibs.

4) Es entſteht leicht eine brandartige Entzündung der Eingeweide.

VIII. *Wunden der Gebärmutter.*

1) Die Schmerzen ſind tief im Unterleibe, und gehen längſt den Geburtstheilen und Schenkeln.

2) Drang zum Urinlaſſen und Stuhlgang.

3) Mutterblutflüſſe.

IX. *Wunden der Milz.*

Gemeiniglich iſt der Blutausfluſs ungewöhnlich dunkelroth, und gerinnt nicht leicht.

X. *Wunden des Milchbehälters, der Milchcysterne.*

1) Aus der Wunde fliefst eine dünne milchichte Feuchtigkeit.

2) Der Kranke magert ab, wegen Verluſt und Mangel des Nahrungsſaftes.

Von den Zufällen und Folgen.

Die Zufälle hängen hauptſächlich

1) von der Wichtigkeit des verlezten Theils und dem Blutverluſt ab.

2) von den extravaſirten Materien, welche in Fäulung gehen, ohne daſs man ſie wegſchaffen kann.

3) Von den Nervenzufällen.

Wenn gleich dieſe Wunden geheilt werden, ſo bleiben oft mannigfaltige Fehler zurück, Verengerungen, Verwachſungen, Anlage zu Coliken u, dergl.

Von der Heilung.

Die Möglichkeit daſs penetrirende Bauchwunden geheilt werden, beruht auf folgende Umſtände.

1) Es darf nur ein Eingeweide verletzt ſeyn, und zwar an einer kleinen Stelle.

2) Die Wunde darf nur durch die Oberfläche gehen.

3) Das Eingeweide muſs in der Nähe der äuſſern Bedekungen des Unterleibs liegen.

Von der allgemeinen Behandlung.

Das Hauptmittel um die üblen Folgen abzuwenden, iſt

1) *Das Aderlaſs.* Nach Maſsgabe der Conſtitution und der Wichtigkeit der Wunde.

Man darf ſich hier nicht auf den Puls allein verlaſſen. Alle beträchtlichen Entzündungen der Eingeweide des Unterleibs, ſchwächen ganz unerklärbar das Syſtem der Blutgefäſse. Nächſtdem

2) warme erweichende, ſchmerzlindernde *Bähungen* und *Fomentationen*

3) *Beruhigende Getränke*, ſchleimichte Tiſanen u. dergl.

4) *Klyſtire.*

5) *Beſänftigende Arzneimittel*, Opiate.

6) *Aeuſſerſte Ruhe*, und eine möglichſt bequeme Lage.

7) eine ſtrenge Diät.

Von

Von der speciellen Behandlung.

I. *Von den Mitteln gegen innere Blutungen.* Mannigmal entsteht ein innerer Blutfluss aus kleinen Gefässen erst nach einigen Tagen.

Wenn die Blutung heftig ist, so ist es 1) von der grössesten Wichtigkeit dass der Kranke die äusserste Ruhe hält. 2) Man lässt kalte Umschläge über den ganzen Unterleib machen. 3) Man muss dem Extravasat einen freien Ausfluss verschaffen. 4) Der Kranke darf die erste Zeit nur bloss vegetiren.

II. *Wenn der Magen verwundet ist.*

Es giebt einzelne, und selbst auffallende Beispiele dass Wunden des Magens geheilt sind; Allein sie sind doch immer sehr bedenklich.

Chopart und Desault empfahlen, wenn der Magen bei der Verwundung von Speisen voll ist, dass man durch ein Brechmittel diese ausleeren soll.

Bell hat den Rath gegeben, die äusre Wunde zu dilatiren und den Magen zusammen zu heften. Dieses Verfahren ist in-

indessen unnöthig, da man durch eine gänzliche strenge Enthaltung von Speisen und Getränken, den Magen vollkommen ausleeren, und folglich eine Zusammenziehung und Heilung der Wunde bewirken kann.

Bei den *Wunden der Magendrüse* kann man nicht viel mehr thun als die Hülfe der Natur überlassen.

III. *Wunden der Gedärme.*

1) Wenn die äussere Wunde groſs ist, und ein Theil des Darms oder des Nezes ist vorgefallen, so müssen diese sogleich wieder zurükgebracht werden, sie mögen beschaffen seyn wie sie wollen. Sind sie mit Blut oder sonst beschmuzt, so müssen sie zuvor gereinigt werden. Ist die Wunde entzündet und der Unterleib gespannt, und die vorgefallenen Theile sind eingeklemmt, so muſs man diese behutsam dilatiren. Morand erfand dazu ein eignes Instrument, das *Bistouri gastrique;* le Dran das *Bistouri caché;* Mery die *geflügelte Sonde.* Am bequemsten ist doch immer in diesem

Falle das ſchmale gebogene Biſtouri von Pott; und eine einfache gereifte Sonde. Ein Gehülfe muſs dabei mit der flachen Hand die Theile zur Seite drüken. Wenn ſie zurükgebracht ſind, ſo macht man *die Bauchnath.* Der Kranke muſs ruhig auf dem Rüken liegen.

2) Wenn der Darm *heftig entzündet*, oder gar an einer Stelle brandicht geworden, iſt es nothwendig daſs der Wundarzt einen Faden an der Stelle durch das Gekröſe zieht, ſo daſs dies er den Darm umgiebt, und mit Heftpflaſter äuſſerlich neben der Wunde befeſtigt, damit die Excremente frei ausflieſſen können. Es ſollte billig der Sicherheit wegen in ſolchen Fällen allemal geſchehen. Zeigen ſich keine widrigen Zufälle, ſo kann der Faden leicht wieder ausgezogen werden. Iſt eine Stelle wirklich brandicht, ſo muſs dieſe vorher im Todten ausgeſchnitten werden. Zum Verbande gebraucht man eine breite *Leibbinde*, wie bei Bruſtwunden.

3) Der *Darm iſt verwundet*, eingehauen, oder eingeſtochen. Bei allen Darm-

wun-

wunden iſt es von der gröſsten Wichtigkeit, daſs die verwundete Stelle mit der äuſſern Bauchwunde in fortdaurender Verbindung erhalten wird. Der Wundarzt muſs einen Faden durch das Gekröſe ziehen, und damit den Darm nahe an der Wunde feſthalten. Die äuſſere Wunde wird mit einer Compreſſe leicht bedekt. Iſt die Darmwunde beträchtlich groſs, ſo kann man die Darmnath zu Hülfe nehmen.

Wenn der Darm *ganz durchgeſchnitten iſt*, ſo müſſen die Enden wieder zuſammen vereinigt werden. Mannigmal hängen beide Enden aus der Wunde; zuweilen aber nur das eine, und das andere liegt in der Bauchhöle. Folgende Methoden ſind die vorzüglichſten.

1) *Methode von* Ramdohr. Man ſtekt das obere Ende des Darms in das untere, und befeſtigt beide vermittelſt einiger Nadelſtiche aneinander. Die Excremente und die Luft halten den Darm in einer beſtändigen Ausdehnung. Man muſs zugleich einen Faden durch das Gekröſe

zie-

ziehen, weil ſich ſonſt die Enden leicht auseinander geben (Heiſters Chirurgie).

2) *Methode von* du Verger. Er glaubt daſs nach der Ramdohrſchen Methode eine Verengerung des Darms entſteht, und um dieſes zu verhüten läſst er ein zwei bis drei Zoll langes Stük von der Luftröhre einer Gans einlegen, und darüber beide Darmenden zuſammenheften (Mem. de l'ac. de Chir. T. II.).

3) *Methode von* Chopart. Er gebraucht eine zuſammengerollte Karte, welche mit Terpentinöl beſtrichen iſt, und vereinigt über dieſe die Darmenden.

4) *Methode von* Bell. Er ſchlägt vor, ſtatt der vorigen Methoden ein Stük Talg einzulegen, und darüber die Darmenden zuſammen zu nähen.

Wenn dieſe Verſuche mislingen, ſo bekömmt der Kranke einen künſtlichen After.

Bei allen dieſen Verwundungen muſs der Kranke auf das ſtrengſte antiphlogiſtiſch gehalten werden. So bald nur irgend Ent-

zün-

zündungszufälle sich zeigen, müssen die Aderlässe wiederholt werden. Nächstdem sind 2) antiphlogistische Abführungen und Klystire 3) lindernde Einreibungen und Bähungen während der ganzen Kur Hauptmittel.

IV. Wenn das *Nez* verwundet ist, und hervortritt, so muss es ebenfalls so bald als möglich zurükgebracht werden.

V. *Wunden der Leber.* Es kommt hauptsächlich darauf an, dass man der Ergiessung des Bluts und der Galle einen Ausweg verschaft, und die Entzündung möglichst zu vermindern sucht. (HALLERS Vorles. über gerichtl. Arzneikunde).

VI. *Die Wunden der Milz* werden auf ähnliche Weise behandelt und sind nicht so gefährlich.

VII. *Wunden der Nieren* und *Harnblase* erfordern dieselbe allgemeine Behandlung. Es kommt grösstentheils auf die Stelle an, und man muss auf alle Weise verhindern, dass der Urin nirgends in der Bauchhöle stoken kann. Man läst, wenn es der Entzündung wegen möglich ist, so lange die Hei-

Heilung dauert, einen biegſamen Catheter einlegen.

Die Wunden der übrigen innern Theile, der *Gebärmutter*, des *Milchbehälters*, werden nach der allgemeinen Behandlung geheilt.

III.

Von der Bauchnath.

(*Gaſtroraphia*).

Man gebraucht dieſe Nath bei groſſen penetrirenden Bauchwunden, um das Hervortreten der Gedärme und die Brüche zu verhüten, zumal bei groſſen Querwunden.

Die Inſtrumente und Verbandſtücke.

1) Zu jeder Nath werden zwei ſtarke krumme Heftnadeln erfordert, mit einem vier oder ſechsfachen gewächsten Faden.
2) Heftpflaſter.
3) Compreſſen, Plumaceaux, Charpie.
4) Die Leibbinde.

Von der Operation.

Bei der Anlage der Bauchnath, kommt es hauptſächlich darauf an, daſs die äuſſern Bedekungen und das Peritonaeum zugleich gehörig vereinigt werden. Der Kranke muſs eine ſolche Lage haben, daſs die Bauchmus-

keln erſchlaft ſind. Man fädelt an jedem Ende des Fadens eine Nadel, bringt dann die linke Hand in den Unterleib, und zieht das Peritonaeum hervor. Die Nadel wird nun von innen nach auſſen, einen Daumen breit von dem Rande der Wunde, durch das Peritonaeum, und darauf durch die Integumente geſtochen, und der Faden durchgezogen. An der andern Seite verfährt man eben ſo. Dann zieht man den Faden zuſammen, und bindet ihn in einen einfachen Knoten und eine Schleife. Wenn die Wunde groſs iſt, ſo werden *zwei* bis *drei* Stiche erfordert. Zu mehrerer Sicherheit legt man Heftpflaſter zwiſchen die Stiche, um die Nath zu unterſtüzen; darüber Compreſſen oder Plumaceaux, mit Cerat dünne beſtrichen, und die Leibbinde. Wenn die Faden nach und nach loſe werden, ſchneidet man ſie nahe am Unterleibe ab, und zieht ſie wenn ſie ganz loſe ſind, behutſam aus. Dabei gebraucht man die allgemeine Behandlung der Bauchwunden. Nach der Heilung muſs der Kranke noch einige Zeit lang die Hefte tragen, und die Leibbinde wenigſtens einige Monathe. Eine Leibbinde von Leder mit Spiral Draht würde ſehr ſchön dazu ſeyn.

Von

Von den Zufällen und Folgen.

Entzündung, Eiterung und Brüche ſind die ſchlimmſten Zufälle, welche möglichſt verhütet werden müſſen.

IV.

Von dem Darmſchnitt.

(*Enterotomia, Gaſtrotomia*).

Hevin in d. Mem. de l'ac. roy. de Chirurgie T. I.

Hogg Diſſ. in Sanditorts Theſaur. Vol. III n. 3.

Dieſe Operation iſt in den Fällen vorgeſchlagen worden:

I. Wenn ein fremder Körper irgendwo im Darmcanal ſteken geblieben, und Zufälle verurſacht.

II. Wenn in irgend einem Theil der Gedärme Verſtopfungen oder Verhärtungen ſich angehäuft haben.

Hiebei iſt nur erſt der kleine Umſtand auszumachen. Wo ſtekt der fremde Körper? und wie ſoll man dahin kommen?

V.

Der Bauchſchnitt.

(*Sectio abdominis*).

Iſt vorgeſchlagen

I. bei der Sackwaſſerſucht (de Haen rat. medendi T. III. V. Mem. de l'acad. de Chirurgie T. IV.).

II. In Schwangerschaften, wenn der Foetus in der Bauchhöle, dem Eierstock, oder den Muttertrompeten liegt.

VI.

Von dem Kaiserschnitt.

(Sectio Caesarea, Hysterotomia, Metrotomia).

Sprengels Verzeichn. der Schriften über den Kaiserschnitt in Pyls Repertor. f. gerichtl. Arzneiw. II. B. S. 115.

Simon in d. Mem. de l'acad. roy. de Chirurgie T. I. beschreibt 64 Fælle wo der Kaiserschnitt gemacht ist.

Schwed. Abhandlung. der Wissensch. B 30. 31. Ein Kaiserschnitt an einer Zwergin.

Tressan in Roux Journal de Medecine T. 36. Geschichte einer Frau an welcher siebenmal der Kaiserschnitt gemacht ist.

Schmucker verm. Schriften B. III. Der Kaiserschnitt wurde an einer Frau gemacht welche von einem Ochsen in den Unterleib gestossen war.

Deleurye Observat. sur l'operation Cesarienne à la ligne blanche 1779. empfiehlt den Schnitt in der Linea alba.

Roux Journal de Medecine A. 1770. Ein Wundarzt hatte den Schnitt zu hoch gemacht, nun machte er noch einen zweiten schiefen Schnitt, und næhte die Gebærmutter mit drei Stichen zusammen. Der Erfolg war glüklich.

Stein practische Abhandlung von der Kaisergeburt 1775. Geschichte einer Kaisergeburt. 1783.

Siebold Diss. Comparatio inter Sectionem Caesaream et dissectionem cartilaginis et ligamentorum pubis 1779. in Weiz neuen Auszügen XII. B.

Loverjat neue Methode den Kaiserschnitt zu machen 1790. Er macht die Eintheilung in den vaginal, abdominal und lateral Kaiserschnitt.

Die

Die Instrumente und Verband.

1) Ein starkes Bistouri mit einer gewölbten Schneide, oder Levrets Bistouri.

2) Ein krummes Bistouri, Potts Bistouri zum Dilatiren.

3) Nadel und Faden.

4) Compressen, Charpie.

5) Eine Leibbinde.

Diese Operation wird in der Absicht gemacht um die Geburt zu befördern, und ein Kind zur Welt zu bringen, welches auf die natürliche Weise nicht gebohren werden kann. 1) wenn das Becken zu eng gebaut ist, hauptsächlich wenn die Conjugata zu klein ist. 2) wenn die Mutter vor oder während den Wehen durch eine gewaltsame Ursache gestorben, und man vermuthen kann daſs die Frucht noch am Leben ist. 3) Bei Verwundungen des Unterleibes (Schmucker), 4) bei Schwangerschaften ausserhalb der Gebärmutter. 5) Wenn Krankheiten der Gebärmutter, Carcinomata, Gewächse, Verengerungen die Geburt durch diese Wege unmöglich machen.

Die Operation ist sehr alt. Seit vielen Jahrhunderten haben die meisten Wundärzte

sich nicht getraut sie an lebenden Personen zu unternehmen, sondern sie nahmen sie mehrentheils bloss nach dem Tode der Mutter vor. Indessen bei der Vergleichung aller Beobachtungen über den Kaiserschnitt, ist bei weitem die grössre Zahl glüklich gewesen. Viele Frauen haben diese Operation zwei, drei, vier, und gar sieben mal überstanden. Die grösste Gefahr entsteht wie es scheint, nicht von der Wunde und der Verlezung der Theile, sondern von der Eiterung.

Es ist von der grössten Wichtigkeit dass die Operation nicht zu spät vorgenommen wird, wenn die Mutter zu schwach geworden, und ohnmächtig da liegt. Zum Unglük macht man sie mehrentheils erst im äussersten Nothfall. Mannigmal ist es sehr schwer zu unterscheiden ob die Kranke wirklich todt ist, oder bloss eine anhaltende Ohmacht hat (Rigaudeau im Journal des Scavans Janvier 1749). Levret gab daher den Rath dass man die Operation unternehmen müsse ehe noch die Wasser gesprungen sind.

Von der Stelle der Operation.

Es ist fast keine Stelle am ganzen Unterleib wo man nicht einmal den Kaiserschnitt

ſchnitt gemacht hätte, theils weil man Verhärtungen der Leber, Brüchen u. dergl. ausweichen muſste, theils weil man glaubte es müſſe da geſchehen. Gewöhnlich wählt man jezt die *Linea alba.* Guerin, Platner, Henckel haben an dieſer Stelle glüklich operirt, und in neuern Zeiten hat ſie de Leurye aufs neue als die beſte Stelle empfohlen. Man verlezt hier nicht ſo leicht die *arteria epigaſtrica*, die Gedärme fallen nicht ſo vor, der Einſchnitt iſt nicht ſehr ſchmerzhaft, und die ganze Gebärmutter liegt frei. Aber dieſe Stelle hat den Nachtheil, daſs die Feuchtigkeiten nicht ſo leicht ausflieſſen können, und daſs hier leichter das Eiter ſich anſammlet. Lauverjat dagegen empfiehlt daſs man den Schnitt vorzugsweiſe in der Quere, von den geraden Bauchmuſkeln bis nach dem Rükgrath zu, machen ſolle. Aiken glaubt, daſs es beſſer iſt den Kaiſerſchnitt unter Waſſer zu machen (Grundſäze d. Entbindungsk.).

Von der Operation.

Die Kranke muſs während der Operation eine ganz horizontale Lage haben.

Man läſst ſie auf einem Tiſche, oder auf dem Bette, welches hinreichend gegen das Durchdringen des Bluts verwahrt iſt, liegen. Der Operateur fängt den Einſchnitt gleich unter dem Nabel an, und geht damit herunter bis 1½ Zoll über der Symphyſis oſſis pubis. Während daſs der Schnitt durch die Integumente gemacht wird, muſs ein Gehülfe den Leib mit beiden Händen drüken, und dadurch figiren. Hierauf wird das Darmfell eingeſchnitten, ſo daſs der Operateur zwei Finger einbringen kann, und die Wunde wird dann mit dem Biſtouri abwärts dilatirt. In der Tiefe muſs man die Harnblaſe in acht nehmen. Solten einige Gefäſse zu ſtark bluten, ſo müſſen dieſe unterbunden werden.

Nun wird in der nähmlichen Richtung der Schnitt in die Gebärmutter ſelbſt gemacht. Die Gröſse muſs ohngefähr ſechs Zoll betragen, doch richtet ſich dieſe nach der Gröſſe des Kindes. Sind die Waſſer ſchon abgegangen, und die Gebärmutter hat ſich zuſammengezogen, ſo darf er nicht ſo groſs gemacht werden. Man öfnet darauf die Häute, und zieht das Kind und die Nachgeburt behutſam heraus. Die Wunde wird

von

von dem geronnenen Blute gereinigt, und der Operateur legt die Gebärmutter gehörig zusammen. Die Wunde zieht sich bald zu, und diese heilt die Natur. Der Schnitt in den Integumenten wird durch die Gastroraphie, unterstüzt durch Heftpflaster vereinigt, doch so dass die Feuchtigkeiten unten ausfliessen können. Hierüber legt man eine Compresse, und die Leibbinde.

Nach der Operation erfordert der Fluss der Lochien die grösste Aufmerksamkeit. Die ersten Tage fliessen diese durch die Wunde selbst. Die Wunde muss daher die erste Zeit oft verbunden werden. Es ist auch nothwendig dass zuweilen Injectionen in die Vagina geschehen, damit keine Stokung geschehen kann.

Von den Folgen und Zufällen.

Eine sehr gewöhnliche Folge ist

1) die *Verstopfung* des Leibes, Sie rührt hauptsächlich von dem Reize und der Entzündung her, und erfordert gelinde Abführungen und Klystire.

2) Oefteres *Erbrechen.* Dagegen sind erweichende lindernde Bähungen und Ein-

reibungen, ein warmes Bad, am zuträglichſten.

3) Eine ungewöhnliche *Neigung zu Blähungen.* Das kräftigſte Mittel ſind Klyſtire, von Waſſer und Eſſig.

4) Groſſe *Entzündung* und *Eiterung*, *Brand.* Die Kranke muſs daher auf das ſtrengſte antiphlogiſtiſch gehalten werden. Es iſt auch gut daſs ſie ihr Kind ſelbſt ſtillt.

5) *Blutungen.*

6) *Krampfhafte Zufälle.*

Wenn die Wunde geheilt iſt, ſo muſs ſie noch lange Zeit die Leibbinde tragen, damit kein Bruch entſteht.

VII.

Von der Trennung der Schaamknochen.

(*Synchondrotomia*).

Seances publiques de l'acad. roy. de Chirurgie a Paris 1771. in d. Sammlungen für Wundärzte IV. B.

Le Roy hiſtor. und prakt. Unterſ. über die Zerſchneidung des Schaambeinknorpels 1779.

Siebold Comparatio inter Sectionem caeſaream, et diſſectionem cartilaginis et ligamentorum pubis 1779. Er fand die Symphyſis verknöchert.

Walter de Diſſectione Synchondroſeos oſſ. pubis c. fig. 1782.

Michell Abhandlung über die Schaambeintrennung 1784.

Löffler in Starks Archiv f. d. Geburtshülfe III. B. u. f. Die Kranke tanzte in der fünften Woche nach der Operation.

Weiz neue Auszüge XII. XV. B.

Die

Die Veranlaſſung zu dieſer Operation gab vorzüglich die Erfahrung, daſs die Ligamente und Knorpel des Bekens während der Schwangerſchaft ausgedehnt werden, und ſelbſt zuweilen auseinander gehen, daſs eine wahre Diaſtaſis Arcus oſſis pubis entſteht. Wenn man dabei auf die Theile Rükſicht nimmt welche verlezt werden, ſo iſt die Synchondrotomie viel einfacher und weniger ſchmerzhaft, als der Kaiſerſchnitt. Es entſteht keine Gefahr der Blutung, und keine Ergieſſung von Eiter, und wenn ſie vorſichtig verrichtet wird, ſo iſt ſie überhaupt auch mit keiner unmittelbaren Gefahr des Lebens verbunden.

Es entſteht billig vor allen Dingen die Frage: wird denn wirklich die Capacität des Bekens durch dieſe Operation erweitert? und um wie viel?

Sigavlt, le Roy u. a. verſichern daſs die Schaambeinfuge von ſelbſt auseinanderſpringt, ſo bald ſie nur getrennt wird, und daſs die Entfernung *drei Zolle und darüber* beträgt. Die Verbindung des Hüftbeins und Heiligenbeins ſoll ebenfalls auseinander gehen, und das Beken wird folglich beträchtlich erwei-

weitert. Indem nun das Hindernifs durch die Operation gehoben wird, kann die Geburt auf die natürliche Weise erfolgen. Nach andern unpartheiischen Versuchen und Beobachtungen, springen die Schaamknochen *nur wenige Linien* auseinander. Wenn man Gewalt gebrauchte, so betrug die Entfernung zwar zwei bis drittehalb Zolle, dann wurden aber die benachbarten Theile sehr verletzt und eingerissen. Die Erweiterung des Bekens und hauptsächlich der Conjugata ist daher überhaupt genommen, nicht beträchtlich. Dagegen gewinnt der oblique Durchmesser durch die Synchondrotomie, und dieses ist das wichtigste. Hieraus erhellet auch dafs die Synchondrotomie den Kaiserschnitt, und umgekehrt beide Operationen einander nicht ersezen können.

Bei dem allen ist diese Operation für die Kranke allemal sehr gewaltsam, und Gefahrvoll wegen der Zufälle und Folgen. BAUDELOCQ sagt: Es ist fürchterlich einer Frau den Leib aufzuschneiden aber es ist noch ärger sie zu viertheilen. Wenn man die Beobachtungen zusammennimmt, so sind $\frac{2}{3}$ von den Kranken an welchen diese

Ope-

Operation gemacht war geſtorben. Andere ſind zeitlebens ſiech und elend geblieben.

Von den Inſtrumenten und dem Verband.

1) Man gebraucht ein ſtarkes Scalpell, oder das Biſtouri von Stark.

2) Einen Catheter.

3) Heftpflaſter, Compreſſen, kleine Binden.

4) Einen breiten Gürtel.

Von der Operation.

Die Kranke muſs eine ſolche Lage haben wie bei dem Steinſchnitt, auf dem Rükken, mit den Händen zu den Füſsen gebunden. Der Darmcanal muſs durch ein Klyſtir, und die Blaſe durch den Catheter vorher ausgeleert werden. Der Catheter muſs während der ganzen Operation in der Blaſe bleiben.

Der Einſchnitt wird in die Quere auf dem Schaambogen, nach der Direction deſſelben, bis auf die Symphyſis gemacht. Vor allen Dingen darf die Clitoris nicht verlezt werden. Darauf ſchneidet der Operateur mit dem Scalpel den Knorpel behutſam durch. Es iſt am ſicherſten, wenn dieſes

ſes von unten nach aufwärts geſchieht, damit die Spize und Schneide des Meſſers nicht ſchaden können. Ein Gehülfe muſs dabei die Schenkel halten, daſs die Knochen nicht zu ſchnell von einander gehen und Theile zerreiſſen. Wenn die Trennung geſchehen iſt, muſs man allmälig die Knie auseinander biegen. Iſt die Schaamfuge verknöchert, ſo kann man ſie von einander ſägen. Aitken erfand dazu eine beſondere biegſame Säge mit Gelenken (Grundſ. der Entbindungsk. Fig. 2.). Man zieht nun den Catheter aus, und unterſucht, ob die Natur die Geburt verrichten kann, oder ob man durch die Zange, oder die Wendung zu Hülfe kommen muſs. Die Wunde wird darauf geheftet. Die erſten vier Wochen muſs die Kranke beſtändig liegen. Die Knie werden zuſammengebunden, und die Füſse quer über einander gelegt, und in dieſer Lage befeſtigt, damit die Knochen wieder zuſammenheilen. Die Kur hat mit der Heilung der Knochenbrüche viele Aehnlichkeit. Nach dieſer Zeit läſst man den Gürtel um die Hüften legen zur Unterſtüzung, und die Kranke muſs nach und nach wieder an das Gehen ſich gewöhnen.

Von

Von den Zufällen und Folgen.

Wenn die Theile zu stark von einander gezogen werden, so ist eine Zerreissung der Geburtstheile, heftige Entzündung und Brand die natürliche Folge. 2) mannigfaltige Fehler der Urinwege, Harnfisteln, unwillkührlicher Abgang des Urins, Vorfälle der Blase, Schmerzen von der Spannung der Nervenplexus am osse Ilium, sind nach der Operation oft zurükgeblieben.

Die übrigen Zufälle sind von eben der Art wie bei dem Kaiserschnitt, und werden auf ähnliche Weise behandlet.

VIII.

Von dem Steinschnitt.
(Lithotomia).

Sammlung auserlesen. zur Geschichte und Ausübung des Blasensteins gehörigen Abhandlungen 1784.

Walter anatomisches Museum I. Th. I. Taf. u. f.

Der Stein (Calculus renum et vesicae urinariae) ist eine Krankheit welcher jeder Mensch unterworfen seyn kann. Er entsteht in dem zartesten Alter. Man hat sogar bei Embryonen Steine gefunden (Baillie). Ueberhaupt sind Kinder sehr häufig der Steinkrankheit ausgesezt.

Die

Die Anlage zum Stein kann auf verschiedene Weise geschehen:

1) Von der *Decomposition des Urins*, wegen krankhafter Beschaffenheit der Blase; von dem *Blasenschleim* oder den *erdhaften Theilen des Urins* (AUSTINS Treatise on the origin and component parts of the Stone).

2) Von dem Absaz der *Steinsäure* aus dem Urin (WILSON Unters. der entfernten Ursachen des Blasensteins oder Griesses).

3) Wenn irgend eine *fremde Substanz* in die Blase kommt, diese wird die Grundlage und darum sezt sich das Concrement an. WARNER zog einen Stein aus wo ein Stük Knochen von 16 Gr. schwer der Kern war (cases in surgery) SCHMUCKER fand eine Nähnadel, SCHAARSCHMIDT eine Gerstenähre mit den Körnern, und in einem andern Fall ein Stük vom Besenreis. Im Thomas Hospital zu London operirte man einen Stein wo ein eiserner Hufnagel der Kern war. Wenn der Stein einmal einen Anfang genommen hat, so wächst er fort. Dieses geschieht zuweilen langsam, zuweilen aber schneller.

Von

Von der Beſchaffenheit der Steine.

Die Blaſenſteine ſind an Gewicht und an Gröſse oft ſehr beträchtlich. Bell zog einen Stein aus welcher $9\frac{1}{2}$ Zoll lang, und $7\frac{1}{2}$ Zoll breit war, und 7 Unzen wog. Chandler zog acht Steine nach und nach aus, und dieſe wogen zuſammen $17\frac{1}{2}$ Unzen. Monro hat in ſeiner Sammlung einen Stein welcher 31 Unzen wiegt. Sharp fand einſt bei der Section eines Kranken 214 Steine, wovon jeder die Gröſse einer Erbſe hatte.

Die Conſiſtenz und auch die Farbe der Steine iſt ſehr verſchieden. Einige ſind ſehr hart, andere dagegen weicher, kreidenartig. Mannigmal iſt abwechſelnd die eine Lage hart, und dann folgt wieder eine weichere. Mannigmal ſind die Steine zackicht, wie zuſammengebacken. Mannigmal ganz glatt. Man findet ſelbſt zuweilen regelmäſsige Kryſtalliſationen, und Achat Zeichnungen darin. Am häufigſten haben die Blaſenſteine die Figur von einem plattgedrükten Ei, und inwendig mehrentheils concentriſche Lamellen. Man kann aus der Figur und Form des Steins einigermaſſen ſchlieſſen ob der Kranke mehrere Steine in der Blaſe hat.

Von den Zeichen und der Diagnostik des Steins.

Der Stein wird entweder 1) in den Nieren erzeugt, und geht dann in die Blase und wächst da fort. Der Kranke hat eine Reihe von beschwerlichen Steinzufällen gehabt: oder 2) er erzeugt sich gleich von Anfang in der Blase.

Ehe man die Operation machen darf, muss man vor allen Dingen gewis seyn, ob der Kranke auch wirklich einen Stein in der Blase hat oder nicht. Dies ist oft sehr schwer zu bestimmen. Man muss mit dem Catheter mehreremale sondiren, und auch dann ist es noch möglich, dass man irren kann. Man muss hauptsächlich darauf sehen ob das Gefühl beständig ist. Auf die allgemeinen Zeichen der Steinkrankheit darf man sich nicht verlassen. Wenn man sondirt so ist es eine wichtige Frage: ist dass was man fühlt auch wirklich ein Stein?

1) Es ist sehr schwer, sandichte Concretionen von vollkommen gebildeten Steinen zu unterscheiden.

2) Wenn der Stein mit vielem Schleim überzogen ist, so kann das Gefühl sehr trügen.

gen. Earl ſondirte einen Kranken und entdekte einen Stein; den andern Tag ſondirte er wieder, und konnte den Stein nicht finden. Einige Tage darauf war der Stein wieder da. Der Tag zur Operation war feſtgeſezt, er brachte die Sonde ein, und konnte den Stein abermals nicht fühlen; Inzwiſchen machte er die Operation und zog einen Stein aus, welcher ganz verſchleimt war.

3) Man hat das Os Sacrum, welches ungewöhnlich ſtark hervorragte, für einen Stein gehalten, und darauf operirt.

4) Man hat eine Verhärtung in der Blaſe mit einem Stein verwechſelt. Desault operirte, und fand keinen Stein, der Kranke ſtarb, und bei der Section war die ganze Blaſe ſcirrhös (Wahrnehm. III. B.). Cheselden hat unter ſeinen Operirten dreimal dieſen Fall gehabt.

5) In einigen ſeltenen Fällen hat man beobachtet, daſs die Urinblaſe ſo feſt um den Stein ſich zuſammengezogen hatte, daſs ſie zwei verſchiedene Säke bildete (le Blanc Operat. 1. Th. S. 86).

Wenn der Stein klein iſt, ſo kann man überhaupt leicht irren.

Mannigmal kommen auch die Zufälle, worüber der Kranke klagt, nicht von dem Stein. Gewächſe im Maſtdarm, fungöſe Excreſcenzen, Verhärtungen der Proſtata, verurſachen zuweilen eben ſolche Zufälle wie die Blaſenſteine.

Von dem Sondiren.

Camper Demonſtrat. anatom. T. II.

Man unterſucht die Harnblaſe mit der *Steinſonde.* Eine Sonde von Stahl, welche etwas dick, und nicht zu convex gebogen iſt, läſst ſich am beſten einbringen.

Die Unterſuchung muſs bei voller Blaſe geſchehen. Es iſt aber auch zweckmäſſig daſs zur Abwechslung der *Catheter* verſucht wird. Indem der Urin ausflieſst wird das Gefühl des Steins deutlicher. Das Einbringen der Inſtrumente erfordert bei Steinpatienten groſſe Vorſicht und Geduld. Fühlt man den Stein nicht deutlich, ſo muſs der Kranke die Lage verändern, und man muſs in allen Richtungen die Unterſuchung anſtellen.

Sind die Zeichen vollkommen deutlich, daſs der Kranke einen Stein bei ſich hat, ſo

iſt

iſt die Operation das einzigſte Mittel. Alle anderen Mittel können die Operation nicht entbehrlich machen, vielmehr ſie verſchlimmern nur den Zuſtand.

Dr. Butter ſchlug vor, daſs man Injectionen von lithontriptiſchen Mitteln unmittelbar in die Blaſe machen ſolte, und erfand dazu einen eignen Apparat, allein dieſes Verfahren iſt ſehr ſchädlich und unzulänglich. Die Gefahr der Operation wird dadurch noch vermehrt. Es kommt dagegen viel darauf an, daſs ſie ſo früh gemacht wird als möglich.

Von dem beſten Zeitpunct der Operation.

Die Hauptgefahr welche mit der Steinoperation verbunden iſt, rührt

1) von der Entzündung der Theile.
2) von dem exulcerirten Zuſtand der Nieren.
3) von der Eiterung, oder den Calloſitäten der Blaſe.
4) von dem Blutverluſt.

Man kann die Operation zu jeder Jahrszeit unternehmen. Die *Conſtitution des Kran-*

ken und *der Zustand der Theile* müssen allein leiten.

Mannigmal ist es daher sehr wichtig und nothwendig, daſs man den Kranken eine Vorbereitungscur gebrauchen läſst.

Von den verschiedenen Methoden *den Stein zu operiren.*

Im allgemeinen giebt es 4 Hauptmethoden:

I. *Die Methode mit der kleinen Geräthschaft*, mit dem kleinen Apparat, (Apparatus parvus) die Methode des CELSUS. Er beschrieb sie, de Medicina L. VII. c. 26.

II. *mit der grossen Geräthschaft* (Apparatus magnus). Die Methode von MARIANUS. Erfunden im Jahr 1520.

Mariani Sancti libellus aureus de lapide renum et vesicae exscindendo, in Gesneri Collect.

Le Dran verbesserte sie.

Vergleichung der mancherlei Manieren den Stein aus der Blase zu ziehen. S. 62.

Schmucker operirte auf diese Weise.

Chir. Wahrnehm. II Th. S. 377.

III. *der hohe Apparat* (Apparatus altus) die Methode von FRANCO. Erfunden um die Mitte des XVI. Saec.

Franco Traité des Hernies 1561.

Colot Traité de l'operation de la taille.

Mo-

Morand Traité de la Taille par le haut appareil.

Louis Mem. de l'acad. roy. de Chir. T. III.

Douglass de alta et laterali Operatione.

Cheselden Treatise on the high Operation for the Stone 1723.

Le Cat erfand ein eignes Messer dazu.

Recueil de pieces concernant l'operation de la Taille.

Der berühmte Mönch *Frere Come* verbesserte sie.

Nouvelle methode d'extraire la pierre de la vessie urinaire par dessus le Pubis, avec Fig. Bruxelles & Paris 1779.

IV. Der *Seitenschnitt* (Apparatus lateralis). Die Methode von Rau. Sie wurde im Jahr 1697. durch den Mönch *Frere Jacques* de Beaulieu zu Paris bekannt.

Mery Observat. sur la maniere de tailler par le Frere Jacques

Morand Opuscules T. II. p. 51.

Sharp Treatise on the Operat. of Surgery.

Douglass the History of the lateral Operation.

Rau verbesserte diese Methode.

Camper Demonstr. anatom. L. I. II.

Cheselden ebenfalls.

Douglass am angef. O. Appendix containing Mr. Cheseldens present method. 1731.

Le Cat desgleichen, und erfand neue Instrumente.

Recueil de pieces u. s. w.

Foubert verbesserte u. erfand neue Instrumente.

Hauptsæchlich einen langen Troikar mit einer Rinne, und ein convex gebogenes Messer. Mem. de l'acad. roy. de Chirurgie, T. I. Kesselring Examen Methodi Foubertianae in Halleri Collect. diss. chir. T. IV. p. 227.

Thomas simplificirte diese Methode.

Mem. de l'acad. de Chir. T. II.

Le Dran operirte nach dieser Methode.

Frere Come operirte im Jahr 1748 in Frankreich, ebenfalls nach dieser Methode, und erfand das Lithotome caché.

Le Cat am angef. O. Louis in d. Mem. de l'acad. de Chir. T. III.

Hawkins machte die wichtigste Verbesserung.

Er gab dem Gorgeret an der rechten Seite eine Schneide. Er gebrauchte das Gorgeret zum Einschneiden der Blase, und zugleich als Conductor für die Zange.

Hausman Beurtheilung der Hawkinsschen Methode den Blasenstein zu operiren 1781.

An dieser Methode hat man vielfältig gekünstelt. Sie ist die Grundlage der jezt am meisten gebräuchlichen Methode den Stein zu operiren.

I.

Von dem Seitenschnitt.

Kast prael. Siebold Hist. Lithotomiae bis factae 1778.

Steidele Samml. von Beobachtungen 1. B.

Hunczovsky Beobacht. auf s. Reisen.

Earl practical Observat. on the Operat. for the Stone 1793.

Bell System der Wundarzneikunst II. Th.

Von den Instrumenten und Verbandstüken.

Diese Operation erfordert

1) Einen Catheter mit einer Rinne auf der convexen Seite (Director).

2) Ein grosses Scalpel zum Einschneiden, oder das *Lithotom von Hunter*.

3) Ein Gorgeret. Die besten Gorgerets sind von Cline, Earl, Cruikshank.

4) Ver-

4) Verſchiedene Steinzangen, gerade und gebogene. Die Zange von Cline iſt vorzüglich.
5) Einen Steinlöffel.
6) Einen Sucher.
7) Einen Schwamm.

Zum Verbande.

1) Charpie, verſchiedene Compreſſen.
2) Die T Binde.

Zur Aſſiſtenz werden drei Gehülfen erfordert.

Von der Operation.

Man läſst den Kranken am bequemſten horizontal auf einen Tiſch liegen, und die Hände zu den Füſſen feſt binden, daſs ſie nicht nachgeben, unter den Kopf wird ein Kiſſen gelegt. Der Kranke kommt dadurch in eine ganz widernatürliche Lage, und es iſt um ſo mehr nothwendig, daſs man die Lage genau kennt, welche die Theile bei der Operation angenommen haben. Nachdem die Aſſiſtenten angewieſen ſind, bringt der Operateur den gerinnten Catheter in die Blaſe. Ein Aſſiſtent hält ihn während der Operation, und dreht den Grif ganz nach

der rechten Seite, damit der convexe Theil des Catheters im Perinaeo, neben der Raphe links, fühlbar wird. Mit der andern Hand hält er das Scrotum in die Höhe. Der Operateur spannt mit dem Daum und Zeigefinger darauf die Haut im Perinaeo, an der Stelle, wo die Erhabenheit des Catheters fühlbar ist, und macht einen Einschnitt, einen Zoll vom Ende des Hodensaks an, in schiefer Richtung, bis einen Zoll unter dem orificio ani, schräge auswärts. Der Schnitt muss überhaupt $3\frac{1}{2}$ bis 4 Zoll lang seyn, und zwischen dem Orificio ani und dem Tubere Oss. Ischii fortgehen. Die Blutung ist nicht sehr beträchtlich. Darauf bringt der Operateur einen Finger der linken Hand in die Wunde, um die Rinne des Catheters zu fühlen. Der Gehülfe muss dabei den Catheter etwas stärker gegen das Perinaeum drüken, und nun macht er den zweiten Schnitt *durch den membranösen Theil der Urethra*, bis in die Rinne des Catheters. Man kann hier dreist einschneiden, aber vor allen Dingen muss der Bulbus der Harnröhre vermieden werden. Diese Theile müssen völlig durchgeschnitten werden, damit die Rinne vollkommen frei wird.

Wenn

Wenn auch dieſe Theile ſo weit getrennt ſind, ſo wird der dritte Schnitt in *die Blaſe ſelbſt* gemacht. Der Operateur nimmt den Catheter von dem Aſſiſtenten ſelbſt in die linke Hand, und zieht ihn nach ſich, bis der concave Theil gegen das Os pubis zu liegen kommt, den Stiel nach der rechten Seite gekehrt. Der Catheter muſs mit dem Körper einen rechten Winkel machen. In der rechten Hand nimmt er das Gorgeret, und ſetzt neben ſeinem Vorderfinger den Schnabel des Gorgerets in die Rinne des Catheters, und ſchneidet damit längſt der Rinne die Blaſe auf. Der Schnitt geſchieht alſo ſeitwärts und ein wenig aufwärts. Nun wird der Catheter aus der Blaſe gezogen und zur Seite gelegt. Das Gorgeret muſs aber zurükbleiben. Der Operateur bringt nun auf dem Gorgeret den Finger ein, ob er den Stein faſſen kann. Gemeiniglich iſt er nach vorwärts getrieben. Kann er ihn bequem erreichen, ſo zieht er nun auch das Gorgeret weg, und ſucht mit den Fingern den Stein auszuziehen. Geht dies aber nicht, ſo bringt er die Zange auf dem Gorgeret verſchloſſen ein, und nimmt damit den Stein heraus.

Das

Das Herausziehen des Steins ist der schwerste und gefährlichste Theil der Operation. Die meisten Kranken sterben, wenn das Herausziehen mit vieler Beschwerde verbunden gewesen ist. Kann man daher nach wiederholten Versuchen den Stein nicht fassen, und der Kranke leidet zu viel dabei, so muss man die Eiterung der Wunde abwarten. Gemeiniglich gibt sich der Stein dann loss, und man kann ihn besser herausnehmen. Ist der Stein bei dem Herausziehen zerbrökelt, oder in der Blase Sand und Griess enthalten, so nimmt man den Steinlöffel. Der Operateur bringt darauf den Finger ein, und untersucht, ob noch mehrere Steine zurük sind, oder er nimmt den Sucher zu Hülfe, und zieht diese nach der Reihe aus.

Liegt der Stein in einem Sak der Blase, oder sizt er an den Seiten fest, so kann man ihn zuweilen durch Einschnitte lösen. Garengeot schnitt mit dem Bistouri in den Sak, und zog darauf den Stein aus. Desault hat ein besonderes Instrument dazu erfunden (Wahrnehm. 1. B. S. 49.).

Von dem Verbande.

Wenn die Operation leicht und gehörig geschehen ist, so verhält sich die Wunde wie eine blosse Schnittwunde. Sie muss auch auf eben die Art ganz einfach behandelt werden. Man verbindet die äussere Wunde bloss mit feiner Charpie oder einer weichen Compresse, welche mit Ung. simpl. bestrichen ist, ohne Wieken oder Compressen in die Wunden einzulegen, und dieser Verband wird mit der T Binde befestigt. Der Kranke muss auf der rechten Seite liegen, und etwas abhängig, damit der Urin, das Blut und der Blasenschleim gehörig abfliessen können. Auch die Knie des Kranken müssen zusammengebunden werden. Er darf nicht eher aufstehen als bis der Abfluss des Urins durch die natürlichen Wege vollkommen wieder hergestellt ist.

Von den innern Mitteln.

Nach der Operation beruht die Hauptsache auf beruhigende Mittel, wie bei grossen Bauchwunden 1) Opiate, 2) warme Bähungen und Einreibungen, 3) Klystire, 4) Halbbäder, 5) gelinde Abführungen,

6) schlei-

6) schleimichte Tisanen, und 7) eine antiphlogistische Diät.

Von den Folgen und Zufällen.

1) Es ist ein sehr schlimmes Zeichen wenn die Kranken bald nach der Operation sehr unruhig werden, und der Leib schmerzhaft und gespannt ist. Wenn man nicht die kräftigsten Mittel unverzüglich anwendet, so geht die Entzündung in den Brand.

2) Mannigmal erzeugen sich nach der Operation Abscesse im Hodensak (Bromfield am angef. O. S. 263) und Harnfisteln.

3) Der Kranke bekommt ein Unvermögen den Urin zu halten, und eine Lähmung des Accelerator. urinae.

4) Der Kranke muss sich die erste Zeit für heftige Anstrengungen in Acht nehmen. Die Wunde kann sonst wieder aufspringen.

II.

Der Schnitt über den Schaamknochen.

Mursinna von einer Steinoperation über den Schaambeinen im Magaz. f. d. Wundarzneiw. I. B. 3. St. S. 239.

Diese Methode kann in allen Fällen angewendet werden, wenn der Seitenschnitt wegen Verengerungen der Harnröhre, oder anderer Fehler des Mittelfleisches unmöglich ist.

Es kommt dabei auf folgende Umstände an:

1) Die Blase muss mit Urin angefüllt seyn.

2) Sie muss über den Arcus Oss. pubis herauftreten, und äusserlich deutlich fühlbar werden. Der Kranke muss daher einige Stunden vor der Operation viel trinken, damit die Blase ausgedehnt wird.

Die Instrumente und der Verband.

1) Ein elastischer Catheter.

2) Einige Bistouris.

3) Eine Steinzange.

4) Charpie, Compressen, Heftpflaster, und die T Binde.

Von der Operation.

Der Kranke muſs horizontal liegen, mit dem Kopfe etwas erhaben, und die Knie mäſsig gebogen. Ein Gehülfe hält das Glied abwärts. Nachdem der Catheter eingebracht und verſtopft iſt, macht der Operateur den Einſchnitt in der Linea alba, zwiſchen den Piramidalmuskeln, zwei bis drei Zoll lang. Hierauf wird die Blaſe ſelbſt eingeſchnitten, und dies geſchieht wenn ſie gehörig ausgedehnt iſt ohne groſſe Schwierigkeit, am beſten einen halben oder ganzen Zoll unter der Anlage des Bauchfells. Der Operateur ſezt dabei den Zeigefinger der linken Hand feſt auf die Blaſe, und ſtöſst die Spize des Biſtouris neben dem Zeigefinger ein, ſo daſs das Inſtrument und der Finger zugleich in die Blaſe dringen. Der Finger muſs die Blaſe feſt halten, damit ſie nicht zurükgleitet, wenn der Urin ausflieſst. Die Wunde wird nun gehörig nach unterwärts dilatirt. Der Operateur bringt darauf die Finger ein, oder wenn dieſes nicht hinreichend iſt die Steinzange, und zieht den Stein aus. Der Catheter muſs beſtändig offen in der Blaſe liegen, damit der Urin abflieſſen kann

Die

Die Wunde wird mit Heftpflaſter zuſammengezogen, darüber läſst man weiche Charpie oder Compreſſen legen, und mit der T Binde den ganzen Verband befeſtigen.

Von den Folgen und Zufällen.

1) Das unangenehmſte bei dieſer Operation iſt, daſs der Grieſs und Blaſenſchleim leicht die Oefnung des Catheters verſtopfen, und ein Extravaſat von Urin verurſachen.

2) Heftige Entzündung, Auftreiben des Unterleibes, hartnäkige Verſtopfungen, Brand.

II. *Methode nach Frere Come's Verbeſſerung.*

Er macht vorher im Perinaeo eine Oefnung, welche bis in die Blaſe geht, und legt ein weites gerades Röhrchen ein, wodurch der Urin und Schleim Abfluſs bekommen, darauf verrichtet er die Operation *bei leerer Blaſe.* Unſtreitig hat die Operation dadurch viel gewonnen, aber ſie iſt doch immer zu ſehr complicirt.

XI.

Von dem Steinſchnitt bei Frauen.

Platner Geſchichte des Steinſchnitts bei Frauen.
Deſaults auserleſn. Wahrnehm. 1. B. S. 45.

Es iſt ſehr wichtig, daſs man von dem Daſeyn des Steins, und von der Gröſse deſſelben gewiſs iſt. Einen kleinen Stein kann man leicht durch die Ausdehnung derHarnröhre wegbringen. Ein groſſer Stein macht die Operation nothwendig.

Man ſondirt 1) mit dem weiblichen Catheter, und 2) mit dem Finger durch die Vagina.

Von der Operation.

I. Von der *Erweiterung der Harnröhre.* Wenn der Stein nicht groſs iſt, oder in der Harnröhre feſtſizt, kann man von dieſer Methode Gebrauch machen: Inzwiſchen iſt die Operation doch allemal vorzuziehen, weil die Theile zu ſehr gezerrt und zerriſſen werden. Sehr häufig bleibt auch eine Incontinentia urinae zurük. Die Ausdehnung muſs allmälig geſchehen, und man nimmt dazu am zwekmäſſigſten das *Dilatorium.*

II. *Von dem Blaſenſchnitt.* Man kann entweder die *Operation mit dem hohen Appa-*

rat

rat anwenden; Wenn der Stein groſs iſt, oder die Mutterſcheide eine fehlerhafte Beſchaffenheit hat, ſo iſt dieſe Methode auch allein zwekmäſſig, oder

2) man macht den Schnitt in die Harnröhre und den Blaſenhals. Dieſe Operation iſt vollkommen ſicher.

Die Kranke muſs in die gewöhnliche Lage des Steinſchnitts gebracht werden, darauf applicirt der Operateur eine gerinnte Sonde, und macht den Einſchnitt mit einem ſchmalen Gorgeret nach der Direction der Theile bis in die Blaſe. Alsdann wird die Zange mit Vorſicht eingebracht, und der Stein herausgezogen.

Frere Come gebrauchte das *Lithotome caché* auch bei Frauen, und ſchnitt damit die Harnröhre auf. Unſtreitig iſt es auch wohl das brauchbarſte Inſtrument in ſolchen Fällen.

Noreen hat eine Beobachtung gemacht, wo ein Stein die Urinblaſe und Vagina zerriſſen hatte, und frei in der Oefnung ſtand. Man machte Einſchnitte und zog den Stein aus. Die Wunde heilte bald, und die Frau

 gebahr

gebahr in der Folge noch vier Kinder. (Schwed. Abhandl. B. 37.).

XII.

Von dem Stein in der Harnröhre.

(Die Operation mit dem kleinen Apparat, die Urethrotomie).

Mem. de l'acad. roy. de Chirurgie T. I.

Wenn ein Stein in der Harnröhre stekken bleibt, so verursacht er Geschwulst, Entzündung, Schmerzen, und der Fluſs des Urins wird ganz unterbrochen. Die Stelle ist ziemlich deutlich zu fühlen.

1) Man kann zuerst lindernde, zertheilende Mittel versuchen, und zugleich einen gelinden Druk anwenden.

2) Wenn der Stein nicht zu tief in der Harnröhre sizt, kann man ihn mit der Zange herausziehen. Hunter hat eine besondere sehr bequeme Zange dazu erfunden.

3) Geht es auf diese Weise nicht, so ist die Operation das zuverläſsigste Mittel. Man macht an der Stelle wo der Stein am deutlichsten ist einen Einschnitt, und zieht ihn

ihn mit einem flachen ſtumpfen Hacken, oder mit einer feinen Zange heraus.

Wenn man die Operation zu weit nach hinten macht, ſo werden die Saamenbläschen und das Vas deferens verlezt.

XIII.

Von dem Blaſenſtich.

(Paracentheſis Veſicae, Punctio veſicae).

Grillſon Praeſ. Murray de Paracentheſi cyſtidis urinariae 1777. in d. neuen Samml. auserleſn. Abh. f. Wundærzte 4. St. S. 197.

Deſault auserleſn. chir. Wahrnehm. 1. B.

Bonn anatom chir. Bemerk. über die Harnverhaltung und den Blaſenſtich 1794.

Dieſe Operation wird erfordert, wenn der Urin durch die natürlichen Wege nicht ausgeleert werden kann, und die Application des Catheters unmöglich iſt.

Wenn die Blaſe widernatürlich ausgedehnt wird, ſo tritt ſie höher in die Bauchhöle herauf, und zieht zugleich die Harnröhre hinter der Vereinigung der Schaamknochen mit aufwärts. Die Ausleerung des Urins wird dadurch immer mehr beſchwerlich und unmöglich. Die muſculöſe Haut der Blaſe und der Muſc. accelerator können

ſich nicht hinreichend zuſammenziehen, die abdominal Muſkeln ſympathiſiren damit, der Urin wirkt als Reiz, und ſo entſtehen die heftigſten Schmerzen, Erbrechen, Ohnmachten von der ſtarken Reaction der Theile. Endlich folgt eine Entzündung der Blaſe, Vereiterung, Urinfiſteln, Brand.

Bei der Behandlung kommt es zuerſt darauf an, daſs die Urſache der Verhaltung des Urins gehoben wird. Dieſe iſt ſehr verſchieden. Sie kann von einer Entzündung herrühren, von Krampf, von Verengerungen und Verſtopfungen der Harnröhre. Man kann ohnehin in den wenigſten Fällen ſo gleich zur Operation ſchreiten; Gemeiniglich muſs man erſt mancherlei Zufälle abhelfen. Der Kranke hat Fieber, Krämpfe u. ſ. w. Man beobachtet auch daſs die Zufälle welche von der Verhaltung des Urins herrühren, periodenweiſe eintreten. Indeſſen iſt es auf alle Fälle beſſer, daſs die Operation lieber etwas zu früh als zu ſpät geſchieht.

Von der Operation.

Sie beſteht darin, daſs man mit dem *Troikar* den Urin ausleert, und den Abfluſs unterhält.

Dies

Dies kann auf dreierlei Weise verrichtet werden:

I. *Methode.* Man macht den Stich durch das *Perinaeum*, an der Stelle wo der Steinschnitt geschieht. Diese Methode hat vieles gegen sich, und man kann leicht wichtige Theile verlezen. Sie wird daher auch jezt nicht mehr angewendet.

II. *Methode.* Der Stich wird *oberhalb der Symphysis ossis pubis* gemacht. Dies geschahe zuerst im Jahr 1701. von MERY. Die Operation ist an dieser Stelle leicht. Man fühlt die angeschwollene Blase gleich hinter den Bauchmuskeln, und verlezt keine wichtigen Theile. Sie wird auf folgende Art gemacht.

Der Kranke muss sizen, etwas hinten über gelehnt. Der Operateur macht darauf den Stich mit dem Troikar, ungefähr einen halben Zoll von der Symphysis entfernt, gerade in der Mitte, und *schief unterwärts*, damit die Blase desto gewisser getroffen wird. Nun wird das Stilet ausgezogen, und nachdem der Urin ausgeflossen, wird das Röhrchen in der Blase befestigt. Bei sehr fetten Personen, ist es zuträglicher, dass vorher die Hautbedekungen bis auf die Blase durchge-

ſchnitten werden, und daſs man alsdann erſt den Troikar einſticht.

Gegen dieſe Methode hat man mancherlei Einwürfe gemacht, vorzüglich daſs der Urin ſich leicht in das Zellgewebe des Bekens ergieſst, und daſs er überhaupt nicht gehörig ausgeleert werden kann, weil er nach aufwärts ſteigen müſſe. Ungleich wichtiger iſt die Beſorgniſs, daſs die zuſammengefallene Blaſe ſich von dem Troikar zurükzieht, und vom Arcu oſſis pubis entfernt wird. Man hat daher einen beſondern Troikar mit einer gebogenen Röhre vorgeſchlagen, welcher tief in die Blaſe hineingeht, damit dieſe dadurch feſtgehalten wird. Noch leichter könnte man zukommen, wenn man zu der Operation, den Flurantſchen gebogenen Troikar gebraucht, und nur das Inſtrument umdreht. Hunter gab den Rath man ſollte durch das Röhrchen des Troikars einen dünnen männlichen Catheter einbringen. Hussem hat eine noch beſſere Idee, nämlich eine Röhre von elaſtiſchem Gummi dazu anzuwenden, (Bonn p. 86). Die ſoliden Röhren werden auch gemeiniglich nach einigen Tagen ſehr beſchwerlich.

Die

Die Operation iſt unzählige male an dieſer Stelle gemacht, und immer glüklich. Nur in dem einzigen Fall, wenn *die Blaſe nicht hoch genug herauftritt*, verdient die folgende Methode den Vorzug.

III. *Methode.* Man macht den Stich *durch den Maſtdarm.* Die Methode von Flurant (Pouteau Melanges de Chirurgie).

Er hat dazu einen beſondern Troikar von Spiral Silberdrath erfunden. Indeſſen ſind doch die ſoliden Troikars vorzuziehen, weil die biegſamen ſelten ganz egal gemacht ſind.

Nachdem man dem Kranken eine bequeme Stellung gegeben, bringt der Operateur den Zeigefinger der linken Hand in den Maſtdarm. Die ausgedehnte Blaſe drükt ſtark gegen den Maſtdarm, und man kann ſie leicht fühlen. Die beſte Stelle iſt einen Zoll oberhalb der Stelle, wo die Vaſa deferentia zuſammenlaufen, Der Finger muſs in dieſer Richtung bleiben, und man gebraucht ihn als Conductor des Troikars. Mit der rechten bringt der Operateur das Inſtrument neben dem Finger ein, mit verſtekter Spize, und ſtöſst es durch den Maſtdarm in die Blaſe. Darauf wird das Stilet ausgezogen, und die Röhre bis dicht an den

After hineingeschoben, und mit einem Bande und Klebpflaster befestigt. Ueber das Röhrchen legt man eine Compresse, und die T Binde.

Das Röhrchen muſs so lange liegen, bis der Fluſs des Urins durch die natürlichen Wege wieder hergestellt ist. Aus dem Grunde ist es nothwendig, so fort alle Mittel anzuwenden um die natürlichen Wege wieder zu öfnen.

Auch diese Methode ist oft mit Glük befolgt. (Schmucker Wahrnehm. II. B. Theden n. Bemerk.). Indessen hat sie viel unangenehmes. Der Mastdarm wird unnöthiger Weise verlezt, und der Stich kommt zu nahe an die leidenden Theile.

Wenn der Kranke Fehler des Mastdarms, oder des Blasenhalses, Haemorrhoidalzufälle u. dergl. hat, kann man sie gar nicht anwenden. Der Urin kann auch neben dem Röhrchen aussiepern, und sich in das Zellgewebe des Mastdarms infiltriren. In einigen Fällen heilte der Stich nicht, und der Urin floſs beständig durch den Mastdarm. Monro und Bell (Syst. der Wundarzneik.) haben diese Methode ganz verworfen.

Sieben-

Siebenter Abschnitt.

Von den Wunden der Extremitäten.

Manche von diesen Verlezungen haben in Ansehung ihrer Natur und der Behandlung etwas eigenthümliches.

I. *Von dem Auseinanderweichen* und *Zerreissen* der *Muskelfibern* (Theden n. Bemerk. II. B. S. 179). Dieser Fehler entsteht zuweilen als Folge einer plözlichen Anstrengung, oder schnellen Bewegung eines Gliedes. Das wirksamste Mittel ist dagegen, dass man mit angefeuchteten Fingern den Muskel nach allen Richtungen gelinde streicht, und dabei das Glied hin und her bewegt. Sobald man den rechten Ort trift, folgt eine augenblikliche Linderung.

II. *Wunden der Gelenke*. Diese erfordern 1) dass man dem Theil anhaltende Ruhe giebt, 2) dass man so viel als möglich selten verbindet, und die Luft abhält, und 3) zerthei-

theilende, entzündungswidrige Mittel anwendet.

Schuſswunden der Gelenke, wenn die Theile ſehr zerriſſen und zerſchmettert ſind, erfordern faſt immer die Amputation, ſo günſtig auch der Anſchein zuerſt ſeyn mag. Sind die Verlezungen nicht ſo beträchtlich, ſo muſs die Wunde mit Vorſicht dilatirt werden. Zum Verbande ſind erweichende Bähungen und Umſchläge, und innerlich Opiate von der gröſsten Wirkſamkeit.

Ein gewöhnlicher Zufall bei dieſen Wunden iſt der ſtarke Ausfluſs des Gliedwaſſers. Wenn nun das Gelenk nicht gehörig gegen den Zutritt der Luft verwahrt wird, ſo bekommt der Ausfluſs eine Schärfe welche eine heftige Entzündung, Geſchwulſt, und langwierige Eiterung verurſacht, wodurch die Kräfte des Kranken verzehrt werden, und welche nur zuweilen noch durch die Amputation glüklich geheilt werden kann. Nur darf die Operation nicht zu lange aufgeſchoben werden.

III. *Wunden der Flechſen und Gelenkbänder.*

Alle dieſe Wunden heilen ſehr bald, wenn

man

man nur den Theil in eine ſolche Lage bringt, daſs die Flechſen und Bänder vereinigt werden. Gemeiniglich ſind dieſe Verlezungen mit einer ſehr ſtarken Geſchwulſt verbunden. Wenn die Entzündung einige Zeit gedauert hat, ſo werden die Flechſen ſehr empſindlich und ſchmerzhaft (Martini Verſ. über die Unempſindlichkeit der Sehnen).

Am gefährlichſten ſind die Zufälle wenn die Flechſen *bloſs eingehauen* ſind.

Die Alten pflegten die Flechſen zuſammenzunähen. Dieſe Methode iſt ganz verwerflich, (Evers neue Bemerk. u. Erfahr. S. 1).

IV. *Wunden der Nerven.* Die Zufälle entſtehen gemeiniglich erſt einige Zeit nach geſchehener Verlezung, wahrſcheinlich als eine Folge der Entzündung und Eiterung. Sie ſind mit heftigen Schmerzen längſt dem Lauf der Nerven, Lähmungen, convulſiven Zufällen verbunden. Die Heilung erfordert *innerlich* Aderläſſe, kühlende Mittel, Anodyna. *Äuſſerlich* Opium warm ein-

eingerieben; *Balſamus peruuianus* warm gemacht, *Bleiwaſſer.*

V. *Wunden der Lymphgefäſse;* Wenn ſie bei groſſen Verwundungen vorkommen, ſind ſie von keiner groſſen Erheblichkeit. Am nachtheiligſten werden dieſe Verlezzungen, bei dem unglücklichen Aderlaſs, wenn das Lymphgefäſs blos eingeſchnitten iſt. Man vergl. den Abſchnitt von dem Aderlaſſen.

VI. *Wunden von dem Abreiben oder Abſcheuren der Haut.* Am häufigſten kommen dieſe am Schienbein vor. Wenn ſie mit fetten Salben oder Pflaſtern verbunden werden, entſtehen leicht langwierige Geſchwüre. Die zwekmäſſigſten Mittel ſind ſpirituöſe Sachen; *Schuſswaſſer, Spir. Lavendulae, Brandtwein.* Dabei muſs die Luft abgehalten werden.

Achter Abschnitt.

Von der Abnehmung der Glieder.

(*Amputatio*).

Schmuckers Untersuchung über die Abnehmung der Glieder, in seinen vermischten Schriften 1. B.

Bilguer über den sehr seltenen, und fast gænzlich abzuschaffenden Gebrauch der Ablösung, ins französ. übers. mit Anmerkungen von Tissot.

Van Gescher von der Nothwendigkeit der Amputation, aus dem Holl. von Mederer 1775.

Sharp critische Untersuchung über den gegenwærtigen Zustand der Wundarzneikunst.

Bromfield chirurg. Wahrnehmungen.

Kirkland chirurg. Beobachtungen.

Alanson prakt. Bemerkungen über die Amputation. 1785.

Mynors practical thoughts on Amputation 1783. Die teutsche Uebersetzung 1786, ist vorzüglicher.

Loder über die Amputation, in s. med. chir. Beobacht. 1. B. S. 1.

Die Amputationen sind der gröſste Vorwurf, welchen man der Wundarzneiwissenschaft machen kann; Nur die äusserste Nothwendigkeit kann sie rechtfertigen. Sie geben einen offenbaren Beweis von dem Unvermögen der Kunst ab. Indessen treten Fälle ein, wo man dieses harte Mittel nicht entbehren kann, und wo die Amputation allein das Leben

Leben des Kranken rettet. Aber überhauptgenommen sind diese Fälle nicht häufig.

Es ist sehr schwer in jedem einzelnen Falle genau zu bestimmen, ob man amputiren müsse oder nicht. Im allgemeinen wird diese Operation in folgenden Fällen nothwendig:

1. Bei grossen Schusswunden, wenn Glieder völlig zerschmettert sind, zumal an den Füssen, im Kniegelenk, am Schenkelknochen.

2. Bei langwierigen Eiterungen und Fistelgeschwüren, welche den Knochenfrass verursachen, besonders wenn sie von bösartigen Metastasen entstanden.

3. Bei Knochengeschwüren, dem exulcerirten Winddorn. Knochenentzündungen und Anschwellungen von Pulsadergeschwulsten.

4) Bei dem kalten Brande, um die abgestorbenen Theile wegzunehmen.

5) Wenn ein grosses Blutgefäss verlezt ist, wodurch ein ganzes Glied alles Blut bekommt oder zurükschikt (Loder).

6) Bei

6) Bei unheilbaren ſchmerzhaften Krebsgeſchwüren. Dieſe Fälle ſind indeſſen an den Extremitäten ſehr ſelten.

7) Bei erfrornen Gliedern, welche ſchon abgeſtorben ſind. Dies leidet auch manche Ausnahmen.

Von den Inſtrumenten und Verbandſtüken.

Man gebraucht

1) das Turniket.

2) Amputationsmeſſer.

3) ein groſſes Scalpel, Knochenmeſſer.

4) eine Säge, am beſten ohne Bogen.

5) eine Knochenſcheere.

6) Heftnadel und Faden.

7) den *Bromfieldſchen*, oder eigentlich *Cheſeldens* Haken.

8) die Pincette.

9) einen Riemen von Leder, oder beſſer die *Retractoren* von Bell.

10) einen Schwamm und mehrere Gefäſſe mit Waſſer.

Zum Verbande.

1) Charpie, Plumaceaux, Compreſſen.

2) einige Binden von feinem engliſchen Flanell, oder von Callico.

3) die 18 oder 27 *köpsige Binde*; oder eine locker *gestrikte Nachtmüze*, oder die *Binde von Desault.*

I.

Von der Amputation der grossen Extremitäten.

Diese Operation ist in neuern Zeiten sehr vervollkommnet, und dazu haben vorzüglich die Erfindung des *Turnikets*, die *Unterbindung der Blutgefässe*, die verbesserte *Methode den Schnitt zu machen*, *das hohe Absägen des Knochens*, und die nachherige Behandlungsart beigetragen.

Es giebt drei Hauptmethoden zu amputiren.

I. Die *Amputation mit dem Fleischlappen* oder *Fleischpolster* (a lambeau). Sie kam zu Ende des vorigen Saeculi auf, und kann nur am Unterschenkel gemacht werden, in der Waden Gegend. Vierzig Jahre später wendete Ravaton diese Methode allgemein an, und so entstand die *Amputation à deux lambeaux*. Er machte *drei verschiedene Einschnitte*; den ersten durch die Haut, dann einen zweiten Zirkelschnitt bis auf den Knochen; darauf nahm er das

Scal-

Scalpel, und ſtach es einige Zoll oberhalb des erſten Schnitts in die Muſkeln, und ſpaltete dieſe zu beiden Seiten des Knochens. Ein Gehülfe muſste dieſe Fleiſchlappen in die Höhe halten. Er ſägte darauf den Knochen ſo tief aufwärts als möglich, brachte beide Fleiſchlappen zuſammen, und heilte ſie durch die Reunion.

Vermale verbeſſerte dieſe Methode. Er machte *zwei Einſchnitte*, den erſten durch die Haut, und darauf ſtach er gleich das Meſſer einige Zoll oberhalb dieſer Stelle ein, und ſpaltete die Muſkeln bis zur erſten Stelle.

II. *Die Methode von Alanson.* Sie beſteht in zweierlei: 1) in der Manier den Schnitt zu machen, 2) in der Behandlung nach der Operation. Er läſst durch einen Gehülfen die Haut und Muſkeln mit beiden Händen anfaſſen und in die Höhe ziehen, und macht einen Einſchnitt perpendiculär durch die Haut und das Fett, bis in die Muſkeln: Nun ſezt er ſein dazu erfundenes Meſſer, welches ſchmal und zweiſchneidig iſt, *ſchräge* an, und macht mit der Spitze einen zweiten Schnitt nach aufwärts

in einem Zuge, so dass die Wunde concav wird. Der Knochen wird dadurch zwei bis drei Finger breit höher blossgelegt. Nachdem dieser abgesägt, und die Wunde vereinigt worden, legt er eine Zirkelbinde um das Glied, um zu verhindern dass die Haut sich zurükzieht, und über den Stumpf die 18 köpfichte Binde.

Diese Methode machte anfangs grosses Auffsehen, sie ist aber was den Schnitt betrift, jezt ganz vernachlässigt. Wo man hie und da noch von der Alansonschen Methode hört, ist es eigentlich eine *unächte Alansonsche Methode.* Indessen hat Alanson das Verdienst, vieles zur Verbesserung der Amputation beigetragen zu haben.

III. Die *gewöhnliche verbesserte Methode.* Es kommt hauptsächlich darauf an, dass die Haut und Muskeln hinreichend erhalten werden, damit der Stumpf vollkommen bedekt wird. Celsus gab schon den Rath, dass man die weichen Theile zurükziehen müsse, allein man achtete nicht darauf, bis Petit in Frankreich, und Cheselden in England diese Methode

wie-

wieder herſtellte. Aus dieſen und andern neuern Verbeſſerungen iſt die jezt gebräuchliche Methode zuſammengeſezt.

Von der Operation.

Man läſst den Kranken über einem Tiſch, oder auf dem Bette horizontal liegen, daſs der Theil welcher amputirt werden ſoll, frei herüberhängt, Wenn es ſehr darauf ankommt die Schmerzen zu mildern, ſo kann man eine halbe Stunde vorher das Mooresche *Compreſſorium* anlegen. Darauf wird das *Turniket* umgelegt, und zwar ſo feſt, daſs der Theil ganz gefühllos wird. Die Stelle wo man amputiren will durch ein Band oder eine Marke zu bezeichnen, iſt ganz unnöthig.

Ein Gehülfe faſst mit beiden Händen das Glied um, und zieht die Haut ſtark aufwärts, und nun macht der Operateur den Einſchnitt. Gemeiniglich werden *zwei Einſchnitte* gemacht. Der erſte geht durch die Haut bis in die Muſkeln, und der zweite bis auf den Knochen.

Man kann auf zweierlei Art verfahren. Entweder man macht den Schnitt mit einem

Zuge des Meſſers rund um das Glied; oder man ſchneidet erſt an der einen Seite die eine Hälfte, und darauf an der andern die zweite Hälfte der Muſkeln durch. Das Meſſer wird dabei *gerade perpendiculair*, oder wenn man lieber will *etwas ſchräge* angeſezt, und der Schnitt muſs eine Rinne rund um das Glied bilden.

Wenn der erſte Schnitt geſchehen iſt, ſo muſs der Gehülfe aufs neue die Haut faſſen und ſie zurükziehen; dies muſs aber mäſsig geſchehen, weil ſonſt zu viel Haut übrig bleibt. Der Operateur macht darauf den *zweiten* Schnitt bis auf den Knochen. Er ſezt das Meſſer an der Gränze an, welche die zurükgezogene Haut angiebt, etwa zwei Zoll oberhalb dem erſten Einſchnitt.

Iſt dieſes geſchehen, ſo nimmt der Operateur das Scalpel, löſst die Muſkeln mit einigen Schnitten völlig von dem Knochen loſs, und ſchabt das Perioſteum nach unterwärts. Dann legt er den Riemen oder die geſpaltene Binde um, oder noch beſſer, die Retractoren, läſst damit durch einen Gehülfen die Muſkeln zurükziehen, und ſägt den Knochen ſo hoch oben durch als möglich.

Die ſcharfen Eken werden mit der Knochenſcheere abgeſchnitten.

Wenn man die Muſkeln und Haut herüber zieht, ſo ſieht die Wunde ebenfalls concav aus.

Hierauf werden die Blutgefäſſe mit dem Haken hervorgezogen und unterbunden. Das Turniket wird behutſam gelöſet, und wenn irgend ein Gefäſs Blut gibt, ſo muſs die Ligatur angelegt werden. Die Wunde wird mit einem Schwamm und Waſſer gereinigt und verbunden.

Von dem Verbande.

Der Operateur ſtreicht die Haut nach unterwärts, und drükt die Ränder der Wunde zuſammen. Drauf legt er einige Hefte an um ſie zuſammenzuhalten, über dieſe eine weiche Compreſſe mit einer einfachen Salbe beſtrichen, darüber etwas feine Heede, und die 18, oder 27 köpfichte Binde, oder eine Müze, oder auch die Binde von Desault zur Befeſtigung des ganzen Verbands. Statt deſſen ſind auch ein paar breite Streifen von Parchent oder von Callico, welche man kreuzweiſe überlegt, hinreichend. Das Glied

wird von oben nach unterwärts mit einer Binde von Flanel umwikelt. Nun wird der Kranke zur Ruhe gebracht. Man läſst ihn ſo liegen, daſs die Muſkeln an dem Gliede möglichſt erſchlafft werden. SCHMUCKER verband mit einer Rinderblaſe.

Die erſte Zeit darf der Verband nicht zu feſt ſeyn, weil die Muſkeln aufſchwellen. In der Folge aber iſt es gut, wenn er etwas angezogen wird, indem ſich ſonſt leicht Eiter um den Knochen anſammlet.

Man läſst den erſten Verband gewöhnlich am dritten Tage abnehmen, und erneuern. Wenn die Entzündung ſtark iſt und die Hefte liegen zu feſt, ſo müſſen ſie eingeſchnitten werden. Der Verband muſs nun jeden Tag geſchehen, nach der gewöhnlichen Behandlungsart der Wunden. So bald die Eiterung vollkommen im Gange iſt, müſſen die Hefte aufs neue angelegt werden, um das Schlieſſen der Wunde zu beſchleunigen. Gemeiniglich werden am ſiebten oder achten Tage die Faden loſe, und man muſs durch gelindes Anziehen die Abſonderung zu befördern ſuchen. Wenn ſie zu lange liegen, hindern ſie die Heilung. Wenn die Benarbung völlig geſchehen iſt, kann man durch ein künſtliches Glied das verlohrne erſezen.

Von der innern Behandlung.

Es iſt ſehr natürlich, daſs der ganze Körper des Kranken ſich in einem Zuſtande befindet, welcher gewiſſermaſſen convulſiv iſt. Furcht, Angſt, heftige Schmerzen, Kummer über den Verluſt des Glieds, erſchüt-

ſchüttern das Nervenſyſtem. Die meiſten Kranken welche an Amputationen geſtorben ſind, ſterben in den erſten Tagen. Daher ſind

1) *beruhigende und beſänftigende* Mittel von der allergröſsten Wichtigkeit.
2) Eine antiphlogiſtiſche Behandlung, gute Diät, wenn das Fieber ſtark iſt. Man muſs die Entzündung der Wunde ſo viel als möglich zu vermindern ſuchen.
3) Gewöhnlich leiden Amputirte ſehr an Verſtopfungen, daher Klyſtire, milde Abführungen.
4) So bald die Eiterung eingetreten, und das Fieber nachgelaſſen hat, muſs man den Kranken durch ſtärkende Mittel, China u. a. zu Hülfe kommen. Vor allen Dingen muſs die Diät nun nahrhaft ſeyn.
5) Auch die Luft iſt ein ſehr wichtiger Umſtand. Man muſs täglich dem Kranken friſche Luft geben.

Von den Zufällen und Folgen.

1) Die erſte Zeit erfordert die Blutung Aufmerkſamkeit.
2) Mannigmal leiden die Kranken ſehr an krampfhaften Zufällen und heftigen Schmerzen. Der Verluſt eines groſsen Gliedes iſt für die Conſtitution oft zu viel.
3) Zuweilen entſtehen Eiterſammlungen, Abſceſſe. Man muſs dieſe öfnen, und dem Eiter Ausfluſs geben.

II.

Von der Amputation des Vorderarms und Unterschenkels.

I. Die *Amputation des Vorderarms* wird auf die beschriebene Weise, ebenfalls mit zwei Schnitten verrichtet. Darauf muss das Periosteum, und das Ligam. interosseum zwischen beiden Knochen abgelöset werden; Dieser Theil der Operation ist sehr schmerzhaft, und die Knochen werden durchgesägt.

Gewöhnlich nimmt man den stärkern Knochen zuerst. Hängen Stüke von Ligamenten und Tendines heraus, so müssen diese weggeschnitten werden, weil sie der Heilung der Wunde im Wege sind. Die Blutgefäsße müssen sorgfältig unterbunden werden.

II. Die *Amputation* des *Unterschenkels*. Man macht zuerst einen Einschnitt an der innern und äussern Seite der Wade, bis auf den Knochen, ohngegefähr von der Länge von 3 Zoll, und sticht dann ein schmales, an der Spitze zweischneidiges Messer, an der obern Stelle des Einschnitts quer durch die Wadenmuskel, und schneidet diese und die Haut nach unterwärts in schräger Richtung durch. Man mus sich dabei in acht nehmen, dass das Messer nicht zwischen die beiden Knochen kommt.

Darauf wird auf der andern Seite des Schienbeins die Haut, welche der Gehülfe anziehen muss, etwa einen Zoll unter dem Anfang des Fleischlappens quer durchgeschnitten,

ten, von dem Knochen abgelöſst, und in die Höhe geſchlagen. Das Perioſteum wird nach unten zu abgeſchabt, die Membrana interoſſea zerſchnitten, und die Knochen werden ſo hoch als möglich durchgeſägt. Auch alle Gefäſſe welche bluten, müſſen unterbunden werden. Dies iſt hier noch wichtiger.

Die Fleiſchlappen werden nachdem ſie gereinigt worden zuſammengelegt und geheftet, ſo daſs die Narbe zwiſchen beide Knochen läuft. Es verurſacht eine ſehr ſchmerzhafte Spannung, wenn man, nach der Methode a lambeau den Muſkel ganz über die Knochen herüber zuſammenſchlägt. Der Verband geſchieht auf die gewöhnliche Weiſe.

Höher herauf, gleich unter dem Knie kann man nicht amputiren, weil der Knochen da zu wenig weiche Theile hat. Tiefer herunter über dem Knöchel geht es viel eher. Es iſt zwar hier nur Zellgewebe, allein es iſt ſchlaf und nachgiebig, daſs die Knochen bedekt werden. Man muſs das künſtliche Glied in der Folge deſto weicher polſtern laſſen.

III.

Von der Amputation in den Gelenken.

Mem. de l'acad. roy. de Chirurgie T. V.
Bromfield chir. Bemerkungen.
White Caſes in Surgery.
Schmucker verm. Schrift. 1. B.

Die Abnehmung der Glieder in der Gegend der Gelenke, iſt nicht gefährlicher als an andern Stellen, im Gegentheil ſie verurſacht weniger Schwerzen, die Eiterung iſt nicht ſo beträchtlich, und die Kranken werden in kürzerer Zeit geheilt.

IV.

IV.

Von der Abnehmung des Oberarms aus dem Gelenke.

Dahl Diss. de Amputatione humeri ex articulo, in Sandiforts Thes. diss. T. I.

Lalouette in Halleri Diss. chir. T. V.

Bromfield chir. Wahrnehmungen.

Desault, in Hasselberg Commentatio in qua novam humerum ex articulo exstirpandi Methodum proponit 1788.

Diese Operation wird hauptsächlich erfodert:

1) wenn das Glied in der Gegend des Gelenks sehr zerschmettert oder zerrissen ist.

2) Bei einer Caries des Armknochens, wenn die weichen Theile zugleich mit angegriffen sind.

Die Instrumente und Verbandstüke.

Man gebraucht dazu

1) ein gerades, schmales an der Spize zweischneidiges Messer.

2) Nadel und Faden, Tenaculum.

3) Charpie, Compressen, Binden.

Von der Operation.

Man läst den Kranken entweder sizen oder liegen. dass der Arm frei hängt, und in horizontaler Richtung gehalten werden kann. Ein Gehülfe drükt die Arteria subclavia, oberhalb der ersten Rippe an der Stelle wo sie durch die Scalenos geht. Der Operateur sticht das Messer nahe am Gelenk durch den Delta Muskel, von aussen nach innen, und schneidet den Muskel so weit durch als es erforderlich ist. Der Fleischlappen wird nun zurükgeschlagen, und darauf das

das Kapſelligament, und der Tendo des Biceps völlig durchgeſchnitten. Der Gehülfe muſs dabei den Arm etwas mehr nach der Bruſt führen und in die Höhe heben. Nun wird das Meſſer unterwärts um den Kopf des Armknochens mit einem Zirkelſchnitt durchgeführt, etwa drei Finger breit unter dem Gelenk, und dadurch entſteht ein zweiter Fleiſchlappen, welcher die Arteria und Vena axillaris enthält. Der Gehülfe nimmt dieſen in die Hand, und drükt die Gefäſſe darin zuſammen, bis der Arm vollkommen abgelöſst iſt. Hierauf werden die Blutgefäſſe unterbunden ſo hoch als möglich, und die Fleiſchlappen zuſammen vereinigt. Die übrige Behandlung geſchieht auf die gewöhnliche Weiſe.

V.

Von der Amputation der Hand.

Dieſe geſchieht ebenfalls in dem Gelenk. Sind aber einzelne Knochen ſchadhaft, ſo müſſen dieſe bloſs herausgenommen werden. Ein Gehülfe zieht die Haut an, und der Operateur macht den Schnitt, da wo das Gelenk anfängt. Es iſt nothwendig daſs das Glied abwechſelnd gebogen und ausgeſtrekt wird, damit man nicht das Gelenk verfehlt, und vergebliche Schnitte macht.

Die Amputation der Finger wird allemal im Gelenk gemacht. Der Gehülfe zieht die Haut in die Höhe, und comprimirt zugleich die Blutgefäſſe welche an den Seiten laufen. Die Amputation geſchieht mit dem Scalpel.

VI.

VI.

Von der Amputation des Hüftknochens im Gelenke.

Morand Opuscules de Chirurgie T. I.
Prix de l'acad. roy. de Chirurgie T. I.
Kerr in d. Commentaries of Edinburgh Vol. VI.
White Cases in Surgery.

Diese fürchterliche Operation ist würklich an lebenden Personen gemacht worden. Sie kann aber nur in den einzigen Fällen statt haben, 1) wenn der Kopf des Schenkelknochens cariös geworden, und die weichen Theile zugleich leiden, oder 2) wenn das Gelenk zerschmettert ist. Sie wird auf folgende Art gemacht.

Man läst den Kranken auf die gesunde Seite, auf einen Tisch liegen. Ein Gehülfe muss die Haut zurükziehen und anspannen, und mit dem *Compressorium* die Arteria cruralis zusammendrüken. Der Operateur macht den Einschnitt unmittelbar hinter der Spize an dem grossen Trochanter, und führt ihn *schief hinterwärts, und oberwärts* nach der innern Seite des Schenkelknochens zu, bis etwa zwei Zoll an die Arteria Cruralis. Den zweiten Schnitt macht er *schief vorwärts*, bis zur Arterie. Darauf werden die Gelenkbänder durchgeschnitten, der Knochen aus der Pfanne herausgehoben, und die übrigen Theile abgelöst. Nachdem die Blutgefässe unterbunden sind, wird die Wunde wie gewöhnlich verbunden und behandlet.

Der einzige schlimme Umstand ist dabei nur, dass man nicht weis wie das Acetabulum beschaffen ist.

sen

VII.

Von der Amputation im Kniegelenk.

Brasdor in d. Mem. de l'acad. roy. de Chirurgie T. V.
Schmukker vermischte Schrift. 1. B.
Parks neue Methode Knie und Ellenbogengelenke zu behandlen, hinter Alanson v. d. Amputation.

Es fehlt bis jezt noch an hinreichenden Erfahrungen über diese Operation. Indessen scheint es doch allemal weit vorzüglicher zu seyn, dass die Amputation oberhalb dem Gelenk verrichtet wird. Ein paar Zolle mehr machen nichts aus. Die Kniescheibe verursacht grosse Schwierigkeiten.

VIII.

Von der Ablösung des männlichen Gliedes.

Die Krankheiten welche die Ablösung nöthig machen sind 1) der Brand an dem Gliede 2) krebshafte Geschwüre und Auswüchse. Man muss so viel von dem Gliede zu erhalten suchen als nur immer möglich ist.

Die Instrumente und der Verband.

1) Ein Bistouri.
2) Ein silbernes Röhrchen, etwa 1½ bis 2 Zoll lang, und von der Dike eines Catheters.
3) Nadel und Faden, Tenaculum.
4) Charpie, Compressen, kleine Binden, und die T Binde.

Ein Gehülfe zieht die Haut zurük, und der Operateur macht den Einschnitt am äussersten Ende, und um das Glied.

Die Blutung ist gemeiniglich sehr stark. Man muss allemal die Ligatur anlegen, auf

auf die Compression kann man sich nicht verlassen. Bell hat einen Fall beobachtet wo der Kranke einige Stunden nachher sich todt blutete. Um vorerst die Blutung zu stillen, sind mehlichte Pulver sehr zwekmässig. In die Harnröhre wird das *Röhrchen* eingelegt, und an den Schenkel befestigt, um die Verwachsung zu verhüten; Es ist zugleich sehr nüzlich um die Blutung zu stillen, weil man nun eine Binde um den Stumpf wikeln kann. Zum Verband wird Charpie mit Stärkemehl, oder gepulvertes Gummi arabicum bestreut aufgelegt, darüber eine Compresse und Binde angelegt, und zulezt die T Binde zur Befestigung.

Die Folgen und Zufälle sind: Entzündung, zuweilen heftige Blutung, und bösartige Eiterung.

IX.

Von der Amputation ohne Messer.

Joach. Wrabeiz Geschichte der Abnehmung eines abgestorbenen Oberarms ohne Messer 1782.

Ploucquet von der unblutigen Abnehmung der Glieder 1786.

Ein baumwollenes Seil, welches vorher 12 Stunden lang in Terpentingeist eingeweicht war, den man durch Fol. Nicotianae. Sem. Rutae, Cantharides und Campfer caustisch gemacht hatte, wurde um den Arm gelegt, und so wie dieses einschnitt fester angezogen. In die Rinne wurde dabei zugleich der caustische Terpentingeist eingestrichen. In vier Tagen war der Arm bis auf den Knochen durchgefressen. Dieser wurde abgesägt, und in fünf Wochen war überhaupt der Stumpf vernarbt.

Erklärung der Kupfertafeln.

Erste Kupfertafel.

Erste Figur.

Stellt das von der Seite geöfnete Becken eines Erwachsenen, nach CAMPERS Demonstr. anatom. patholog. II. vor.

Die Harnröhre, die Wurzel des männlichen Gliedes, die Blase, die Saamenbläschen, der Mastdarm, und überhaupt die Theile worauf man bei dem Steinschnitt Acht zu geben nöthig hat, sind erhalten worden.

A. B. Die Vereinigung der Schaamknochen (Symphysis oss. pubis).

C. D. E. Das Darmbein (Os Ilium) dicht am Gelenke abgeschnitten.

G. H. Der linke cavernöse Körper des männlichen Gliedes.

H. I. Das Band des männlichen Gliedes, welches von der Linea alba I. viele Fasern bekommt.

K. Der untere Theil des Bulbus der Harnröhre, an welchem die vordere Spize des äussern Schliessmuskels befestigt ist.

L. M. Die Vorstehedrüse (Prostata).

L. β. α. Der membranöse Theil der Urethra. Die Harnröhre bloss mit dem Schliessmuskel bedekt.

M. N. x. Das Saamenbläschen der linken Seite (Vesicula seminalis).

N. O. Das Vas deferens.

O.

O. P. Der rechte Harngang (Vrether).
P. Q. R. Die leere und zuſammengefallene Blaſe.
S. Die Flechſe der geraden Bauchmuskeln (Rectus) welcher ſich an den Schaamknochen inſerirt.
T. Der rechte pyramidenförmige Muskel (Pyramidalis).
U. Der Pſoas.
V. Der innere Darmbeinmuskel (Iliacus internus).
W. Der kleine Gefäſsmuskel (Glutaeus minor).
X. Der mitlere Gefäſsmuskel (Glutaeus medius).
Y. Der Birnenförmige Muskel (Pyriformis) oder äuſſere Darmbeinmuskel.
Z. Der groſſe Gefäſsmuskel (Glutaeus maior).

a. b. Der Muskel des Oſſis coccygis.
c. d. Der Muſc. obturator internus.
e. f. g. a. b. c. Der Maſtdarm.
i. k. Die halbmondförmige Krümmung des Grimmdarms (Flexura Sigmoidea).
m. Der lezte Wirbel des oſſis coccygis.
n. o. Der groſſe Gefäſsmuskel (Glutaeus) der rechten Seite.
p. Der innere Rand des Schaamknochens (oſſis pubis).
q. Das Bauchfell (Peritonaeum).
r. s. t. Das männliche Glied quer durchgeſchnitten um die Verbindung der ſchwammichten Körper (t. s.) und des Bulbus (r) zu zeigen.
α. β. γ. δ. Die wahre Krümmung der Harnröhre.
ε. η. Die Vorſtehedrüſe von der Seite.

Zweite Figur.

Eine Abbildung der Blaſe innerhalb des Beckens, mit dem Catheter.

A. Der Catheter.
λ. m. Der Schnitt in der Blaſe oberhalb der Proſtata, nach *Albin*.
ο. ν. Der Schnitt nach der neuern Lateral Methode.
ξ. ο. π. Ein Theil der Blaſe, welcher ſich um den Catheter legt.
ε. η. Die Vorſtehedrüſe von der Seite.

Staats-Bibliothek Bamberg

f.

l.

en

).

m
et

as,

ta,

ne-

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Arnemann, Justus, 1763-1806

System der Chirurgie

Bd.: Theil I, 1

Göttingen 1798

Bamberg, Staatsbibliothek -- Chir.o.5(1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11438352-0
VD18 80097928-001